ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

TOME QUATRE-VINGT-UNIEME

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME QUATRE-VINGT-UNIÈME





PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR, 8, PLACE DE L'ODÉON

MDCCCCIV

APPAREIL ÉLECTROLYSEUR DE L'EAU DE MER
POUR LA DÉSINFECTION DES POULAINES,

par le Dr E. BELLET,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

La question de la désinfection des poulaines, à bord de nos bâtiments de guerre, est assez difficile à résoudre pratiquement. Le système que nous allons décrire n'est pas lui-même à l'abri de quelques objections, mais, tel qu'il a été disposé à bord du *Bouvines* après de nombreux essais, il donne des résultats très satisfaisants, ainsi que le constate M. le Médecin principal Mercier dans son rapport d'Inspection générale de 1902. Depuis près de deux ans, nous avons pu suivre les améliorations apportées successivement au système employé et en étudier de près le fonctionnement. Nous croyons qu'il est réellement utile de présenter à nos camarades une description de cet appareil, de façon à en faciliter l'installation sur d'autres bâtiments.

Notre appareil électrolyseur repose sur le principe du système Hermite : décomposition de l'eau de mer par un courant électrique suffisant et utilisation du liquide ainsi électrolysé pour la désodorisation et la désinfection des locaux. C'est M. le Médecin principal Piton qui eut le premier, à notre connaissance l'idée d'essayer ce système sur nos navires. Il fit une première application de ce procédé à bord de l'*Amiral-Tréhouart*. Un appareil analogue existait depuis plusieurs années à bord du *Bouvines*, mais, installé d'une façon un peu rudimentaire, il avait été abandonné par suite de ses inconvénients : fonctionnement irrégulier, intermittent, écoulement d'eau insuffisant ou exagéré, grande déperdition de force électrique et usure rapide des appareils.

En 1902, ce système fut étudié à nouveau, et, grâce à l'ingéniosité du premier-maître torpilleur Martin, perfectionné à tel point qu'il nous paraît répondre actuellement d'une façon très suffisante au but recherché : désodorisation, désinfection.

Les éléments de notre appareil électrolyseur comprennent :

1° Des réservoirs d'eau de mer;
2° Un tuyautage spécial;
3° Un circuit électrique.

1° *Réservoirs d'eau de mer.* — Ces réservoirs doivent réaliser plusieurs conditions : être parfaitement imperméables, inattaquables par l'eau électrolysée, solidement maintenus, tout en restant isolés de la coque; enfin ils doivent contenir pendant le passage du courant électrique une masse liquide à peu près invariable de façon que la résistance et, par suite, l'intensité de ce courant restent constantes, tout en permettant l'écoulement continu d'eau électrolysée.

Comme réservoirs, on pourrait employer des barils ou des seaux de bois, coaltarés à l'intérieur, des caisses en bois cimentées; on doit proscrire l'emploi des récipients en fer ou en cuivre, qui sont rapidement mis hors d'usage et ne sont pas isolants.

Les réservoirs utilisés précédemment, à bord du *Bouvines*, étaient des bacs en terre, vernissés intérieurement, d'une contenance de 12 litres environ (fig. 2). Posés sur des traverses de bois, reposant elles-mêmes sur des montants de fer, ils sont fixés à quelque distance de la muraille et aussi haut que possible de façon à en empêcher la manipulation par des gens inexperts. L'ouverture supérieure du vase reçoit d'un robinet (*r*) l'écoulement d'eau salée envoyée par un collecteur principal (T). Sur les bords de cette ouverture, repose transversalement une plaque de bois (Pl) perforée de deux trous pour laisser passer deux charbons de projecteurs (CC′). Enfin, chacun de ces vases est muni d'un orifice inférieur d'écoulement (O), en rapport avec un tuyau de cuivre rouge muni d'un robinet (R), et d'un orifice latéral d'échappement (O′) destiné à laisser écouler par un deuxième tuyau l'excédent d'eau électrolysée quand la masse liquide a dépassé le niveau nécessaire.

Le grand inconvénient dans l'emploi de ces récipients en grès, c'est leur fragilité, qui ne leur permet pas toujours de résister au roulis ou aux ébranlements des coups de canon.

D'ailleurs, ils s'usent à la longue, dans leur fond particulièrement, deviennent poreux, et laissent suinter, à l'extérieur, de l'humidité, cause de déperdition électrique.

Aussi le premier-maître torpilleur du bord a-t-il fait confectionner une caisse en bois, carrée, de 30 centimètres de côté (fig. 1). Cette caisse a été enduite intérieurement de gutta-percha et coaltarée à l'extérieur. Il existe dans le fond de ce récipient, une ouverture inférieure (O) destinée à l'évacuation du liquide électrolysé et, sur l'une des parois latérales, une deuxième ouverture (O′) plus élevée destinée à l'échappement du trop plein du bac. Une tubulure en ébonite a été appliquée sur chacune de ces ouvertures et les joints obtenus avec des plaques de caoutchouc. Un tube de verre (V) fait communiquer les deux tubulures. Enfin, un robinet en ébonite (R) sert à ouvrir de la quantité voulue l'orifice d'évacuation inférieur. Ce dispositif permet de régler parfaitement le débit d'eau électrolysée et d'autre part d'évacuer le trop-plein. De cette façon, la masse de liquide et sa résistance sont à peu près invariables. La planchette de bois destinée à maintenir les charbons (CC′) est remplacée par une plaque en ébonite (Pl) et le fond de la caisse est isolé extérieurement des montants de fer, qui la soutiennent, par des plaques de caoutchouc. Il y aurait avantage à utiliser des récipients analogues, mais confectionnés en ébonite; récipients, tuyautage, et robinets fabriqués avec cette substance résisteraient indéfiniment à l'action corrosive de l'eau électrolysée; malheureusement le prix de revient de ces appareils serait un peu élevé.

2° *Tuyautage.* — Sur le collecteur principal (T) d'eau salée des poulaines, sont branchés des tuyautages de différents volumes. Les principaux (*t*) aboutissent à l'un des angles des bancs creux des poulaines, et des urinoirs en suivant le rebord le plus élevé, et sont munis à ce niveau de petits pertuis pour permettre l'irrigation complète et le balayage mécanique, au moyen d'une véritable chasse d'eau salée, de toutes les surfaces souillées. D'autres tuyaux (*t′*) de plus faible section, aboutissent au parquet imperméabilisé, sur lequel ils rampent horizonta-

lement, au-dessous du caillebotis en fer, légèrement surélevés. Ces tuyaux sont, eux aussi, munis, de distance en distance, de petits orifices qui laissent échapper en faibles jets l'eau destinée à irriguer suffisamment le pont des poulaines. Cette eau est évacuée ensuite par un tuyau de descente (D) situé dans un angle du local (fig. 1).

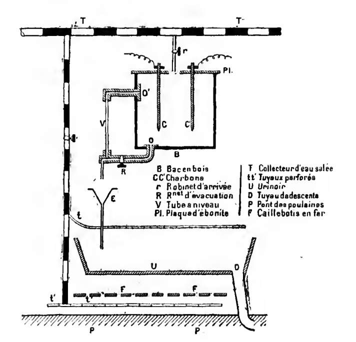


Fig. 1.

En plus de ce mode d'irrigation mécanique parfaitement compris, existe le système électrolyseur dont nous nous occupons spécialement. Un petit tuyautage, de faible section, est branché sur le collecteur principal et aboutit au-dessus de l'ouverture des récipients décrits. Chacun de ces tuyaux est muni d'un robinet (*r*) pour régler à volonté l'écoulement d'eau salée dans les vases.

L'eau de mer décomposée par le courant s'écoule par l'orifice inférieur (O) dans un entonnoir (E) en cuivre rouge enduit

de coaltar, puis dans un tuyau de faible section jusque dans l'urinoir (U) et le banc creux. Ce tuyautage, en cuivre, est détérioré au bout de quelques mois d'usage. Il serait préférable, là encore, d'employer une substance inattaquable par l'eau électrolysée, l'ébonite de préférence.

3° *Circuit électrique* (fig. 2). — Le courant électrique utilisé est celui fourni par le bord, à 80 volts. Une prise de courant est installée près de l'une des deux poulaines. Un commutateur (Co) permet d'établir le courant soit dans l'appareil de la poulaine bâbord, soit dans celui de tribord, et de l'interrompre à volonté. Un rhéostat (Rh) intercalé dans le circuit permettrait de faire varier l'intensité du courant de 6 à 12 ampères.

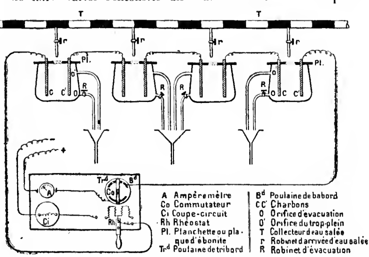


Fig. 2.

On peut intercaler, une fois pour toutes, une résistance ramenant l'intensité du courant à 10 ampères, quantité très suffisante en pratique. On emploie des conducteurs dits *à 7 fils*, de très faible résistance.

De la prise de courant, le circuit électrique traverse dans chaque poulaine, successivement, les quatre récipients d'eau salée (deux pour le banc creux des poulaines, un pour chacun

des urinoirs). La décomposition se fait par l'intermédiaire de charbons (CC') plongeant dans l'eau de mer des réservoirs. Les charbons employés sont ceux qui ont déjà servi aux projecteurs. Ils sont maintenus par une armature de cuivre rouge et supportés par une traverse (Pl) en bois, et mieux, en ébonite, perforée de deux trous pour leur livrer passage.

Ces charbons s'effritent à la longue; ils peuvent servir en moyenne pendant trois mois. Mais si la résistance intercalée était supprimée, le courant devenant trop intense, les charbons positifs s'usent plus rapidement; le dégagement gazeux devient trop considérable, inconvénients que l'on évitera en maintenant le courant à 10 ampères.

Fonctionnement. — L'appareil ainsi disposé, il est facile d'en régler le fonctionnement. On ouvrira d'abord les robinets (r) du collecteur d'eau salée (T), de façon à remplir les bacs ou caisses, puis on ouvre le robinet d'évacuation (R) de l'orifice (O) et on règle ensuite définitivement l'arrivée d'eau du collecteur, de façon qu'elle soit légèrement supérieure à l'écoulement des robinets d'évacuation et que le trop-plein fonctionne.

On fermera ensuite le commutateur (Co) de la poulaine en service, on réglera l'intensité au moyen de la petite résistance (Rh) intercalée sur le circuit. Comme nous le disions précédemment, cette résistance supprimée, l'usure des charbons devient très rapide.

L'appareil électrolyseur peut ainsi fonctionner indéfiniment, mais il suffira d'une heure ou deux par jour pour désodoriser complètement et presque instantanément l'une des poulaines. De sorte que la dépense d'énergie électrique est relativement peu importante.

De plus, on peut faire usage simultanément du système irrigateur, qui existe concurremment, et envoyer une chasse d'eau salée dans les urinoirs, le banc creux et sur le parquet des poulaines, grâce au tuyautage spécial dont nous avons parlé.

Résultats. — On sait que l'eau de mer ainsi électrolysée

contient surtout des composés oxygénés de chlore très instables. C'est d'ailleurs par un procédé analogue qu'on pratique actuellement, dans l'industrie, l'extraction du chlore de solutions concentrées de chlorure de sodium. Les réactions chimiques qui se produisent pendant le passage du courant électrique dans l'eau de mer sont certainement très complexes; il se dégage, entre autres produits, de l'ozone; mais c'est le dégagement de chlore qui est surtout important. Dès que le courant est établi dans notre appareil, il se fait au-dessus des récipients un échappement bientôt intense de vapeurs chlorées, à l'odeur un peu piquante, mais parfaitement supportable, qui remplissent l'atmosphère et agissent sur les composés ammoniacaux et sulfurés que celle-ci contient. La désodorisation d'une poulaine en service s'effectue très rapidement, en dix minutes environ. A ce point de vue, l'effet produit est incontestable.

L'eau chlorée est également un puissant désinfectant ainsi que l'ont prouvé les expériences de Chamberland et Fernbach[1]. D'autres expériences, relatées dans les *Archives de médecine navale*, ont été effectuées à Lorient, en 1894, précisément pour mesurer le pouvoir antiseptique de l'eau de mer électrolysée par les appareils Hermite[2]. Toutes ces recherches ont démontré que pour agir d'une façon efficace et rapide sur différentes cultures, sur les spores du charbon, par exemple, et sur les matières fécales contenant des B. typhiques, il fallait environ 200 centimètres cubes de chlore par litre de liquide employé[3]. Nous avons recueilli de l'un de nos récipients un échantillon d'eau électrolysée, pris seulement dix minutes environ après le début du passage du courant. M. le pharmacien principal Chalufour a bien voulu analyser le liquide ainsi prélevé. Le procédé de l'acide arsénieux a indiqué 11 centimètres cubes

[1] *Annales de l'Institut Pasteur* (juin 1893).

[2] *Archives de Médecine navale*, 1894, t. LXI : Rapport sur les Expériences de désinfection des matières fécales par le procédé Hermite. (Du Bois Saint-Sévrin et Auché.)

[3] Durée du contact très variable : 1 minute pour détruire des spores de charbon, 1 heure pour désinfecter complètement des selles de typhiques.

de chlore par litre. Ce volume de chlore paraît assez faible en regard du chiffre que nous citions plus haut[1]. Mais il faut tenir compte de la présence des vapeurs de chlore non dosées qui s'échappent par l'ouverture supérieure, très large, des récipients et se mêlent à l'atmosphère, vapeurs dont l'action n'est pas négligeable, puisqu'elles agissent ici dans un milieu humide, le parquet, les urinoirs, les poulaines étant constamment parcourus par une chasse d'eau salée, conditions éminemment favorables pour augmenter l'action antiseptique du chlore. Enfin, la continuité d'écoulement de cette solution faiblement chlorée permet une action plus prolongée de ce gaz sur toutes les surfaces irriguées. D'ailleurs, en temps ordinaire, c'est-à-dire en dehors des périodes d'épidémie, point n'est besoin d'antiseptiques puissants et fortement concentrés pour la désinfection des poulaines d'un bâtiment; il faut surtout un moyen de désodorisation assez efficace pour empêcher le développement des bactéries et détruire leur pouvoir de reproduction, conditions que semble remplir l'eau électrolysée d'après le procédé que nous avons décrit.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DU PIAN
À LA CÔTE D'IVOIRE,
SON TRAITEMENT PAR LE BICHROMATE DE POTASSE,

par le Dr CANNAC,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Le pian est une affection endémique de la Côte d'Ivoire. Les régions de l'Assikasso et de l'Indénié situées sur la rive gauche du fleuve Comoë et habitées par des indigènes de la race agni-achanti payent un lourd tribut à cette maladie.

[1] Nous pourrions augmenter la production du chlore en utilisant des électrodes de plus grande surface que les charbons de projecteurs, des plaques de charbon des cornues, par exemple, en les rapprochant de façon à diminuer la résistance de l'électrolyte et en modifiant la résistance intercalée (R*h*). Mais nous croyons que dans la pratique le dégagement de chlore actuellement obtenu est suffisant.

Désigné sous le nom de *kandjia* en woloff, sous celui de *doctéi* en sousou et de *manzza* en barbara, le pian est communément appelé *n'dô* en agni.

La fréquence du n'dô est extrême; dans les régions susnommées, pas un village n'y échappe et l'on voit dans certains endroits tous les indigènes atteints sans exception.

La contagion directe est le mode de propagation du n'dô. Un individu indemne arrivant dans un groupement d'habitants atteints de pian ne tarde pas à être contaminé. J'ai constaté le fait dans le courant de l'année 1901 : à 1 kilomètre du poste d'Assikasso vint s'installer un indigène de la Côte avec une femme et trois captifs; ils étaient tous sains de peau à leur arrivée; quelque temps après, deux mois environ, en raison des relations qu'ils avaient avec les villages voisins et de la large hospitalité dans ces pays de forêt, ces cinq étrangers présentaient des éruptions pianiques typiques.

Deux conditions paraissent nécessaires à la transmission du pian :

1° Une solution de continuité de la peau;

2° Le contact direct sur cette brèche épidermique du liquide sanieux qui s'écoule des éruptions pianiques.

La première condition existe toujours. Les piqûres d'insectes (puces, puces-chiques, mouches, moustiques, fourmis), les coupures, les plaies de toutes sortes sont constantes chez ces indigènes de la grande forêt habitués à aller presque nus au milieu de l'enchevêtrement inextricable des sous-bois.

Quant à la seconde condition, elle est largement assurée par la promiscuité, les rapports sexuels et le manque d'hygiène.

Le début du pian revêt deux formes bien distinctes :

1° Début bruyant avec fièvre élevée, céphalalgie, douleurs articulaires et éruption vésiculeuse très prurigineuse généralisée : le pian sera confluent;

2° Début lent, insidieux, sans phénomènes généraux : le pian sera discret.

La caractéristique de la maladie est l'apparition du tubercule pianique qui met de quinze jours à un mois pour passer de la période vésico-pustuleuse à celle de tumeur faisant une saillie

notable à la surface de la peau. C'est une masse blanchâtre constituée par des îlots arrondis de la grosseur d'un grain de mil, séparés les uns des autres par des sillons brunâtres. On a comparé cette tumeur à une framboise en raison de la lobulation de la surface, et à un choux-fleur à cause de la teinte blanchâtre qui accompagne cette division en petits îlots. Cette tumeur, molle, sans induration, saigne au moindre contact et laisse écouler une sérosité visqueuse extrêmement coagulable qui devient une croûte épaisse formant comme une carapace protectrice. La peau, tout autour, est libre, non indurée, parfois parsemée de vésicules très fines.

Le tubercule pianique, abandonné à lui-même, peut pendant longtemps demeurer à cette phase frambœsoïde. Puis il change d'aspect et deux éventualités peuvent se produire.

Ou bien les îlots s'affaissent, la suppuration diminue et la couche de pus concrété s'amincit peu à peu. Bientôt la tumeur est au même niveau que la peau; elle se sèche, des squames fines la recouvrent, puis il ne reste plus qu'un espace dépigmenté, non cicatriciel qui arrivera avec le temps à recouvrer son pigment.

Ou bien les îlots se désagrègent, sont le siège d'une véritable fonte purulente et la carapace de pus concrété finit par recouvrir un cratère purulent dont le fond est rouge vif, sans tendance à la cicatrisation. De plus, pour peu que l'élément pianique siège dans une région à nutrition défectueuse comme la face postérieure de l'avant-bras ou les faces interne et externe de la jambe, la transformation en plaie ulcérée est presque toujours la règle. Telle est, dans cette région, l'origine la plus fréquente des vastes ulcères que l'on observe chez les indigènes et qui s'accompagnent, à la longue, d'infiltration des tissus finissant par produire le membre éléphantiasique.

Toute la surface du corps est susceptible de se prêter à l'évolution du pian, à l'exception cependant de la paume des mains et de la plante des pieds. Les régions à sécrétion sudorale exagérée (aisselle, aine, région périnéoscrotale) sont un siège de prédilection pour les grosses tumeurs frambœsoïdes. Les doigts et les orteils sont presque toujours envahis par des

boutons confluents; les ongles en sont entourés et il en résulte une forme d'onyxis particulièrement douloureuse. Je n'ai jamais constaté d'éruption sur les muqueuses.

L'éruption pianique s'accompagne toujours de démangeaisons violentes, d'où grattage et auto-contamination. De plus, on trouve une réaction ganglionnaire constante; les ganglions de l'aine en particulier sont énormément hypertrophiés. Détail à noter : l'hypertrophie ganglionnaire reste souvent telle, même après la disparition complète des boutons de pian.

Le pian, sauf au début de l'éruption ou au moment des nouvelles poussées, ne s'accompagne que rarement de symptômes généraux. L'appétit, la force, l'entrain, la santé générale en un mot est compatible avec le pian, même très confluent.

Cette affection, telle que j'ai pu l'observer sur plusieurs centaines d'individus, suit une marche cyclique qui devrait la conduire à la guérison absolue si des facteurs n'intervenaient pour la renouveler sans cesse. En effet, l'individu atteint de pian devient son propre inoculateur par le grattage. De telle sorte que l'on observe sur un malade des éléments pianiques à tous les stades de leur évolution, depuis la vésico-pustule jusqu'à la tache dépigmentée. Dans ces conditions, le pian ne guérit pour ainsi dire jamais. A sa naissance, l'enfant est bien vite la proie de la maladie qui se manifeste chez lui par des tubercules énormes; au fur et à mesure qu'il avance en âge le cycle pianique évolue sur lui d'une façon ininterrompue. Le plus souvent le pian procède par poussées successives, de cinq à six mois de durée, puis les lésions semblent s'atténuer; il ne subsiste alors que quelques petits boutons ou quelques cratères purulents qui seront l'occasion plus tard d'une nouvelle recrudescence de la maladie à moins que celle-ci ne reconnaisse une contagion étrangère.

La pathogénie du pian est loin d'être élucidée d'une façon complète. Par son début bruyant avec phénomènes généraux dans les formes confluentes, par ses allures cliniques, cette affection rentre plutôt dans la catégorie des maladies infectieuses que dans celle des affections parasitaires. Le bacille décrit par Bréda dans l'intimité des tissus n'aurait été trouvé

par d'autres auteurs que dans les frottis superficiels et ne jouerait aucun rôle étiologique[1].

On a voulu faire du pian une manifestation syphilitique. Nul doute que l'on puisse songer à la syphilis quand on se trouve pour la première fois en présence de cas de pian avec hypertrophie ganglionnaire intense et éruption cutanée multiforme. L'erreur ne saurait être de longue durée : les caractères cliniques des deux maladies sont complètement différents. De plus, je rangerai, sous deux chefs, d'autres objections adressées contre une semblable pathogénie.

1° Tandis que la blennorrhagie existe partout, la syphilis est presque inconnue dans la forêt de la Côte d'Ivoire où le pian atteint presque tous les individus. Il serait téméraire d'affirmer qu'elle n'existe pas ; je dirai seulement que, pendant vingt mois de séjour, je n'ai vu aucun cas de chancre induré ou de plaques muqueuses.

Dans les villages où le pian n'épargne personne, la tuberculose, la variole, la paralysie infantile, le rachitisme sont des affections extrêmement fréquentes chez les enfants. Par contre je n'ai jamais noté les stigmates de la syphilis héréditaire.

Si le pian est extrêmement fréquent dans l'hinterland de la Côte d'Ivoire, il est rare sur la côte. C'est là cependant que la syphilis fait de nombreux ravages.

2° Échec du traitement antisyphilitique dans les cas de pian.

Dès le début de mon séjour, imbu de l'idée que le pian était une manifestation de la diathèse syphilitique, j'ai appliqué systématiquement le traitement antisyphilitique à tous les nombreux individus porteurs de boutons frambœsoïdes qui se présentaient à ma consultation. Je n'ai obtenu aucun résultat.

Traitement. — *Médication indigène par le citrate de fer.* — Voici le traitement ordonné par les féticheurs à ceux qui viennent les consulter pour les boutons de pian :

Laver les boutons à l'eau savonneuse afin de détacher la carapace de pus concrété qui les recouvre.

[1] Ve Congrès brésilien de médecine et de chirurgie, 1903.

Prendre des résidus de fer des forgerons, les pulvériser finement; mélanger à cette poudre le jus d'un ou plusieurs citrons de façon à former une pâte, laisser sécher un moment, puis appliquer sur les boutons. Cette substance les couvre d'un enduit noir et solide par la dessiccation.

Ce traitement ne donne que des résultats médiocres. L'éruption continue à évoluer sans modifications notables.

J'ai dit plus haut l'échec complet du traitement antisyphilitique. Je me suis alors adressé à toute une série de topiques locaux.

a. Cautérisation ignée. — Donne quelques résultats, mais doit être continuée longtemps. De plus, le thermocautère effrayait les indigènes qui ne se soumettaient pas volontiers à ce mode de traitement. Dans les formes confluentes on ne peut, du reste, y songer : il faudrait cautériser toute la surface enflamée.

b. Cautérisation chimique par le chlorure de zinc; l'acide phénique pur; l'acide azotique; la teinture d'iode; le mélange :

Acide phénique	parties égales.
Alcool camphré	
Teinture d'iode	

c. Modification par des substances antiseptiques où astringentes :

Pansement au sublimé, au permanganate de potasse, à l'acide picrique, à la solution de Barlow;

Pansement sec d'Émily à l'acide borique pulvérisé;

Pansement à l'iodoforme, au mélange d'iodoforme et de poudre de quinquina;

Pansement à la pommade mercurielle, à la pommade soufrée, à la pommade chrysophanique ou à l'oxyde jaune de mercure, etc.

Cette longue série de topiques dit assez leur peu d'efficacité. Sans doute, il m'est arrivé de modifier l'aspect des boutons, de hâter, dans quelques rares cas, la guérison apparente d'une éruption discrète; était-ce toutefois l'effet de la médication suivie ou le résultat de la marche naturelle de la maladie?

J'avouerai qu'il fut un temps où je renonçai de guerre lasse à toute espèce de traitement.

Traitement par le bichromate de potasse. — J'eus un jour l'idée d'essayer l'acide chromique pour traiter les boutons de pian comme de simples végétations. La pharmacie de mon poste n'en possédant pas, je résolus d'employer le bichromate de potasse dont je me servais pour la photographie.

Les premiers essais furent encourageants. Dès lors, j'appliquais ce traitement à tous les cas de pian, de la façon suivante :

1° Grand bain savonneux au marigot voisin ;

2° Décapage soigneux, à la pince, de tous les boutons ;

3° Attouchement avec une solution de bichromate de potasse à 20 p. 100.

L'application de cette solution est douloureuse ; mais on constate dès le lendemain que les croûtes sont moins épaisses et vont sans cesse en s'amincissant. En même temps les boutons frambœsoïdes s'affaissent, les clapiers purulents se détergent, les surfaces rouges et vernissées se mettent à bourgeonner. Dans un laps de temps variant entre un mois et demi et deux mois, les lésions n'existent plus qu'à l'état de plaques dépigmentées.

Tel est le résultat que j'ai pu observer dans trois cas de pian traité par le bichromate. Je n'ai pu suivre aussi attentivement d'autres indigènes que je soumettais à la même médication ; les uns se tenant pour guéris après quelques jours de traitement ne revenaient plus à la visite ; les autres, très intermittents dans leur apparition, ne retiraient par cela même aucun bénéfice de la méthode employée ; d'autres enfin, devant la douleur qui suivait l'attouchement, s'éloignaient à tout jamais.

Observation I.

Malo Marko, tirailleur sénégalais.

A depuis longtemps des éruptions de boutons avec des poussées aiguës de temps en temps. On me l'avait signalé comme syphilitique à mon arrivée au poste d'Assikasso en janvier 1901.

L'examen que je lui fis subir ne me permit de constater aucun signe apparent de syphilis; le cahier de visite consulté ne portait que le diagnostic syphilis depuis plusieurs mois, et à aucun moment il n'était fait mention de l'accident primitif ou des accidents secondaires.

J'ajouterai que, pendant un an et demi, j'ai pu observer ce tirailleur : jamais je n'ai constaté un seul accident de nature même douteuse. Mon prédécesseur aurait-il posé l'équation pian = syphilis. Quoi qu'il en fût, devant ce cas de pian, le premier que je voyais, je continuai le traitement antisyphilitique.

De janvier 1901 à avril 1902, je soumis ce tirailleur à un traitement mixte : protoiodure de mercure et iodure de potassium, entrecoupé de périodes de repos. J'y ajoutai des préparations de quinquina et d'arsenic. Le traitement local ne fut pas négligé non plus. J'épuisai la série des topiques que j'avais à ma disposition. Rien n'y fit; les boutons disparaissaient lentement, suivant l'évolution normale, et d'autres leur succédaient. En désespoir de cause, j'autorisai Malo Marko à user de la médication indigène; elle ne fut pas non plus couronnée de succès.

Le 23 mai 1902, ce tirailleur, découragé, vint de nouveau me demander de le soigner. A ce moment, l'éruption pianique était ainsi distribuée :

a. Un énorme bouton de la dimension d'une pièce de cinq francs sur le scrotum, faisant sur la peau une saillie notable, ayant l'aspect général d'un fragment de chou-fleur, constitué par des îlots blanchâtres parsemés de points rouges et sécrétant un liquide trouble, très rapidement coagulable.

b. Un bouton de la dimension d'une pièce d'un franc dans la région sous-mentonnière présentant les mêmes caractères que le précédent.

c. Des boutons de dimensions variables, recouverts d'une croûte épaisse emprisonnant du pus, à fond grisâtre, disséminés un peu partout, mais plus volumineux particulièrement sur la nuque, la joue gauche et la commissure gauche des lèvres.

Il existe une hypertrophie ganglionnaire très marquée. La santé générale est bonne.

Je soumets alors le malade au traitement par le bichromate de potasse. Tous les jours, je touche les boutons avec la solution à 20 p. 100.

Au bout d'une semaine, l'amélioration était déjà sensible; les boutons ne suppuraient plus, leur fond devenait rouge avec des bourgeons charnus, quelques-uns même n'étaient plus constitués que par des squames légères recouvrant un épithélium déjà formé. Les gros boutons à aspect franchement frambœsoïdes n'avaient plus qu'une croûte fort mince.

Le 28 juin, il ne reste plus qu'une surface légèrement dépigmentée et non cicatricielle à la place des boutons. L'état général est toujours très bon. Quelque temps après, ce tirailleur, à la fin de son engagement, quittait le poste complètement guéri.

J'ajouterai, à cette observation, que le tirailleur Malo Marko avait au poste une femme et deux enfants, tous les trois atteints de pian. Je les soumis, eux aussi, au traitement antisyphilitique pendant plusieurs mois, et cela sans aucun résultat. Ils n'étaient plus là quand je commençais à user du bichromate.

Observation II.

Mamadou N'Diaye, jeune Sénégalais, âgé de sept ans, fils d'un surveillant du télégraphe.

Aucun antécédent héréditaire, le père et la mère sont très bien portants.

Aucune maladie antérieure.

Au commencement du mois d'avril 1902, Mamadou avait pris l'habitude de jouer avec un enfant du même âge que lui, couvert de boutons de pian. Il eut à ce moment, au cou-de-pied droit, un bouton qui présentait les caractères suivants : sous une croûte épaisse se trouvait un fond ulcéreux, grisâtre, rempli de pus et de tissu conjonctif sphacélé. Je le traitai par la cautérisation ignée suivie de pansements bichlorurés humides, puis de pansements par occlusion à la Baynton. A peine guéri, l'autre pied présentait à la même région une lésion semblable.

Le 20 avril survenait une éruption généralisée de petites vésicules, avec démangeaisons violentes, fièvre élevée, douleurs articulaires et gonflements ganglionnaires. Prescription : huile de ricin, sulfate de quinine. A ce moment, je fus obligé de m'absenter du poste pendant près d'un mois.

A mon retour, les parents me racontèrent que l'éruption avait suivi sa marche et que, devant des lésions pianiques non douteuses, ils avaient envoyé le jeune Mamadou dans un village voisin pour y être soumis à la médication indigène (par le citrate de fer).

Le 28 mai, l'enfant retourne, non guéri, au poste d'Assikasso et se présente à ma consultation. Je constate un nombre incalculable de boutons recouverts de l'enduit noirâtre du médicament indigène. L'enfant est fiévreux, sans appétit et énormément amaigri.

Après un grand bain et un décapage soigneux à la pince, l'éruption m'apparaît sous des formes différentes d'évolution.

a. Boutons énormes, framboesoïdes, faisant une saillie arrondie sur les téguments, présentant des îlots blanchâtres arrondis, séparés les uns des autres par une collerette de points rouges. Cette surface mamelonnée saigne facilement et laisse suinter un liquide coagulable. Ces tumeurs siègent principalement aux endroits humides, tels que les plis de flexion des membres, les aisselles, les aines, le périnée, les fesses... Leur volume varie de celui d'une tête d'épingle à celui d'une noix. Tout autour, la peau est saine ou bien présente un semis de très fines vésicules.

b. Boutons à fond évidé en cupule et remplis d'un magma grisâtre, mélange de pus et de tissu cellulaire sphacélé. Les plus gros ont le diamètre d'une pièce d'un franc. Ils siègent surtout au niveau des membres et de préférence sur les membres inférieurs.

c. Boutons à bords taillés à pic; le fond est lisse et rouge vif sans bourgeonnement, recouvert d'une couche de pus blanc. Ce sont de beaucoup les plus nombreux. Il y en a partout, du cuir chevelu jusqu'à l'extrémité des orteils. La troisième phalange des doigts et des orteils est surtout atteinte : l'ongle disparaît sous les boutons qui empiètent les uns sur les autres; il en résulte une forme d'onyxis très douloureuse empêchant la marche et la préhension. Le nez, les yeux, la bouche, l'anus et le prépuce en sont complètement entourés. Mais l'éruption ne dépasse pas les limites des différentes muqueuses.

d. Boutons à fond sur le même plan que la peau. Leur surface est rouge saignant, sans enduit puriforme. Quelques-uns ont des bourgeons charnus.

e. Plaques couvertes de lamelles épidermiques et plaques dépigmentées.

f. Enfin on peut voir d'innombrables vésicules disséminées un peu partout. Quelques-unes sont acuminées et présentent à leur sommet un point rugueux dû à la coagulation d'une goutte de sérosité.

L'examen de la bouche, du nez, des yeux, des oreilles ne révèle aucune particularité. Les muqueuses sont saines, sans piqueté révélateur d'une éruption interne. L'enfant ne tousse pas, il est légèrement constipé. Toutes les masses ganglionnaires présentent une hypertrophie considérable et douloureuse.

J'instituai immédiatement la médication au bichromate de potasse. Tous les boutons d'un certain volume furent touchés à la solution à 20 p. 100. En même temps, préparation au quinquina et à l'arsenic à l'intérieur.

Le lendemain, je touchai avec la même solution les boutons que j'avais réservés. Les jours suivants, je traitai tantôt une partie du corps,

tantôt l'autre, et au fur et à mesure je constatais l'affaissement progressif des masses framboesoïdes.

20 juin. — Les éléments caractéristiques de la maladie ont disparu. Les fines vésicules qui couvraient les intervalles de peau saine sont desséchées. Les boutons sont recouverts d'une croûte mince, sous celle-ci la peau est rouge et en voie de cicatrisation. Seuls les pieds et les mains ont encore quelques surfaces purulentes.

19 juillet. — Il ne reste plus de l'éruption que les placards dépigmentés. L'enfant a repris son appétit, son embonpoint, sa gaîté et joue toute la journée.

Observation III.

Akra Kodiou, jeune Agni de sept ou huit ans, habitant le village d'Alloukrou, situé à trois kilomètres du poste d'Assi Kasso. Se présente à la visite le 11 juin 1902, pour une éruption de pian.

Début, il y a trois mois, par de petits boutons prurigineux accompagnés de fièvre. Il couchait, à ce moment-là, avec l'un de ses frères atteint de pian. Il a deux frères encore atteints de la même façon.

L'éruption est ainsi distribuée (fig.) :

a. Éléments framboesoïdes typiques sous l'aisselle droite, sur le prépuce et le fourreau de la verge, sur le scrotum et sur le périnée.

b. Boutons à croûte épaisse à fond évidé en cupule rempli d'une bouillie grisâtre et fétide. Ils siègent sur la face interne du bras droit, dans les deux creux poplités et au niveau de l'aine.

c. Boutons à croûte plus mince recouvrant une surface rouge, lisse, non bourgeonnante, au niveau du membre supérieur gauche.

d. Boutons en voie de cicatrisation sous l'aisselle gauche et dans la région sous-ombilicale.

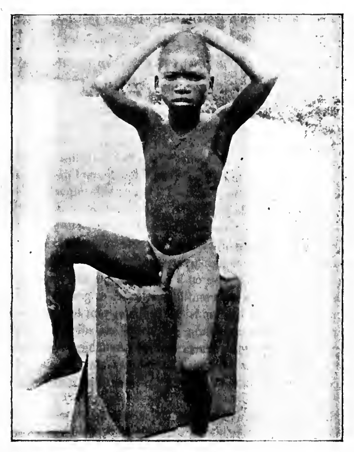
e. Plaques desquamées et dépigmentées un peu partout, mais en plus grande abondance sur les membres inférieurs.

Ce jeune garçon présente, de plus, au niveau de la face antéro-externe de la jambe droite, un ulcère profond de la dimension d'une pièce de cinq francs, rempli de pus, de tissu cellulaire sphacélé et à parois atones. Une fois la région nettoyée on aperçoit, au fond, le tibia à nu. Cet ulcère, d'après ce que me raconte le malade, a débuté comme un bouton de pian, puis a gagné peu à peu en profondeur.

Traitement : attouchements à la solution de bichromate de potasse à 20 p. 100, après un grand bain et un décapage à la pince. Les

parois de l'ulcère sont touchées au thermocautère, puis l'excavation est remplie de compresses bichlorurées humides, renouvelées tous les jours.

22 juin. — Les gros boutons frambœsoïdes s'affaissent et se recouvrent de bourgeons charnus.



17 juillet. — Akra Kodiou est resté plus d'une semaine sans venir à la visite. Aussi le bénéfice de la médication est-il presque complètement perdu. On recommence les attouchements au bichromate.

2 août. — L'état de l'éruption est très satisfaisant. Très peu de croûte sur les boutons frambœsoïdes, qui marchent à grands pas vers la cicatrisation. Tous les autres éléments sont recouverts de lamelles

épidermiques. L'ulcère de la jambe n'est que très peu modifié. Brusquement désigné pour servir dans une autre partie de la colonie, je n'ai pu voir la guérison complète de ce cas de pian.

OPHTALMOLOGIE PRATIQUE.

L'EXAMEN DE LA VISION ET LES MALADIES DES YEUX DANS LA PRATIQUE JOURNALIÈRE,

par le Dr LE MÉHAUTÉ,

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE[1].

Les interventions d'urgence dans les maladies graves du segment antérieur de l'œil, l'examen fonctionnel de cet organe et l'étude des vices de réfraction ont une telle importance dans la pratique médicale journalière que nul médecin ne peut s'en désintéresser sans engager gravement sa responsabilité. Sans doute cette responsabilité ne porte pas sur tous les cas et ne saurait être invoquée indistinctement pour toutes les affections de l'œil à pronostic grave ou à terminaison fatale. Les diagnostics difficiles et les interventions délicates exigent une compétence particulière que seuls les oculistes sont tenus de posséder. Mais il existe un certain nombre de maladies, à évolution rapide, dont les conséquences sont si redoutables et le diagnostic si facile que le médecin est inexcusable, s'il ne sait les reconnaître et leur appliquer le traitement qui convient.

I. — Au nombre des affections oculaires qui amènent fatalement une perte totale ou partielle de la vision, si elles ne sont pas reconnues à temps, je ne veux citer que l'iritis, le glaucome, la conjonctivite purulente, les dacryocystites, les traumatismes de l'œil.

[1] La Direction des *Archives de médecine navale* fait toutes ses réserves au sujet des idées qui se trouvent exprimées dans ce travail et qui sont absolument personnelles à l'auteur.

L'*iritis aiguë*, surtout quand elle est d'origine rhumatismale, provoque des douleurs si violentes dans toute la région périorbitaire que le médecin non prévenu la prend souvent pour une névralgie faciale. L'erreur se commet d'autant plus facilement que le malade n'accuse parfois aucune douleur dans l'œil lui-même et qu'il se plaint surtout des *névralgies* qu'il éprouve du côté de la face et du front. Ainsi dérouté, le médecin ne fait qu'un examen superficiel et prescrit des applications calmantes ou des narcotiques, sans se préoccuper de l'état de l'œil dont l'hypérhémie, s'il la constate, est attribuée par lui à une vaso-dilatation paralytique. Deux jours après, quand il revoit son malade, la douleur est toujours aussi violente et les remèdes n'ont produit aucun effet. S'il a des doutes, il examine l'œil de plus près, soupçonne quelque chose de grave et adresse son malade à un oculiste, s'il y en a un dans le voisinage. Mais il est déjà trop tard et la vision de cet œil est fortement compromise : les adhérences ont eu le temps de se produire, le champ pupillaire s'est voilé pour toujours par des dépôts plastiques et une opération ultérieure ne pourra lui rendre qu'une transparence bien précaire.

Si l'iritis est subaiguë ou même se développe insidieusement, comme le fait arrive dans la syphilis, l'injection de l'œil sera prise pour de la simple conjonctivite et un collyre au sulfate de zinc sera prescrit, avec quelques lotions boriquées. Ici encore l'incompétence du médecin laissera se perdre la fonction de cet œil qu'un collyre à l'atropine eût pu conserver presque intacte.

Mais l'erreur de diagnostic est encore plus redoutable s'il s'agit d'un *glaucome*. Le *glaucome aigu*, avec ses douleurs vives, l'injection de l'œil, le trouble précoce de la vision, fait penser à l'iritis. Vite on prescrit un collyre à l'atropine pour dilater la pupille et calmer les douleurs. Cette intervention néfaste a pour résultat d'augmenter la tension de l'œil et de précipiter le dénouement fatal. Non seulement le médecin n'a pas su soulager son malade, mais encore il lui a nui d'une façon irrémédiable.

Le *glaucome chronique*, avec sa marche insidieuse, l'aspect

glauque qu'il donne au cristallin, la diminution progressive qu'il provoque dans l'acuité visuelle, sans phénomènes réactionnels notables, est pris pour une cataracte à évolution régulière. On rassure son malade et on lui fait entendre que, le jour venu, une petite opération très anodine le débarrassera de ce voile intempestif. Et la maladie poursuit son œuvre destructive, amenant fatalement, à échéance plus ou moins rapide, l'amaurose de l'œil atteint.

L'*ophtalmie purulente des nouveau-nés* provoque, elle aussi, de nombreux cas de cécité quand elle n'est pas énergiquement traitée dès les premiers jours de son invasion. Il n'est pas de médecin, dans la clientèle civile, qui ne soit très souvent appelé à donner ses soins à des enfants atteints de cette affection. Il doit donc bien connaître la maladie et son évolution habituelle, savoir quelles sont ses complications possibles et être à même non seulement de lui opposer un traitement approprié, mais encore et surtout de prévenir l'infection et de l'empêcher de s'étendre à un grand nombre d'enfants.

Ces exemples, que bien d'autres avant moi ont déjà maintes fois signalés, sont assez suggestifs pour qu'il n'y ait pas besoin d'insister davantage. Il est cependant une autre affection, excessivement commune, que je veux encore mentionner, car elle peut se compliquer de phénomènes très graves si elle n'est pas convenablement traitée : c'est la *dacryocystite*. Rien n'est plus facile que de la reconnaître, et tout médecin doit savoir désinfecter les voies lacrymales et en faire le cathétérisme. Il pourra souvent ainsi, sinon guérir radicalement l'affection qui est quelquefois très rebelle, au moins prévenir les complications, telles que le phlegmon du sac ou l'infection de la cornée, si celle-ci présente une érosion même légère.

Mais sans parler de ces affections graves, dont le pronostic est si sévère, ne serait-il pas désirable que tout médecin fût à même de soigner convenablement une *conjonctivite*, une *kératite*, une *blépharite* et toutes les affections bénignes que présente si souvent le segment antérieur de l'œil? Que de fois, dans la pratique courante, il arrive qu'on ait affaire à un traumatisme léger, à la pénétration dans l'œil de corps irritants ou septiques,

capables de provoquer une affection grave, si le médecin n'intervient pas à temps. La *désinfection de l'œil*, l'*extraction des corps étrangers*, la *neutralisation des substances irritantes*, sont donc des connaissances indispensables à acquérir.

Les *grands traumatismes de l'œil*, si redoutables par les conséquences qu'ils peuvent avoir, réclament une intervention immédiate. Tout retard peut être la cause d'un malheur irréparable. Les brûlures sont particulièrement dangereuses à cet égard. Non seulement elles menacent l'œil par l'action directe du caustique, mais encore elles l'exposent, au cours de la réparation, à des complications d'une extrême gravité. Et pourtant ces accidents sont si fréquents qu'on est exposé chaque jour à les rencontrer. Ils appartiennent donc à la *chirurgie d'urgence* et les indications qu'ils créent doivent être connues de tous les médecins.

Si les circonstances habituelles de la pratique médicale créent pour tout médecin une obligation morale de posséder certaines connaissances en ophtalmologie, la *loi du 9 août 1898* sur *les accidents du travail* lui crée en quelque sorte une obligation sociale d'avoir à acquérir la compétence spéciale dont il aura si souvent besoin dans son rôle d'expert. Aux termes de cette loi, le concours du médecin doit être requis pour constater la lésion produite par le traumatisme, pour évaluer l'incapacité de travail due à cette lésion et pour faire connaître, dans la mesure du possible, les conséquences ultérieures de la blessure. Dans les grands centres urbains, l'expertise relative aux traumatismes de l'œil sera le plus souvent confiée à un spécialiste. Mais dans les villes de moindre importance, où il n'y a pas d'oculiste, le magistrat s'adressera forcément à l'un des médecins de la localité.

Dans certains cas, le rôle de l'expert sera très facile et sa réponse découlera naturellement de faits évidents. Mais le plus souvent sa tâche sera très délicate et, avant de se prononcer, il devra faire avec le plus grand soin l'examen fonctionnel de l'œil traumatisé. Le plus souvent, en effet, le blessé invoque une perte plus ou moins grande de l'acuité visuelle qui le met dans l'impossibilité de gagner sa vie ou tout au moins diminue

notablement sa capacité de travail. L'indemnité pécuniaire qui lui sera attribuée variera évidemment avec la gravité du dommage qui lui a été causé. Aussi faut-il s'attendre à voir le blessé soit exagérer une amblyopie existante, soit simuler une amaurose que rien n'explique. Les intérêts qui sont en jeu sont également respectables, et le médecin doit toujours se prononcer avec la plus grande impartialité. Il est donc de son devoir de savoir explorer avec minutie l'acuité visuelle; de savoir reconnaître et mesurer avec exactitude les vices de réfraction, pour ne pas s'exposer à rapporter à un traumatisme une amblyopie qui dépend uniquement d'une amétropie; de savoir déjouer la simulation et reconnaître une grosse lésion du fond de l'œil.

Tout cela est facile à faire et n'exige le plus souvent ni la compétence de l'oculiste, ni même une expérience laborieusement acquise. Il suffit, comme je l'indiquerai tout à l'heure, que tout médecin ait eu l'occasion de passer deux ou trois mois dans une clinique d'ophtalmologie pour être à même de remplir avec conscience le mandat qui lui sera confié.

Comment expliquer, en présence de ces responsabilités bien connues de tous, le peu de zèle que montrent les étudiants, dans leur dernière année d'études, à fréquenter les cliniques d'ophtalmologie? Il y a là un problème de psychologie qu'il serait intéressant d'élucider, car sa solution pourrait fournir le moyen de porter remède à une abstention aussi regrettable.

Pendant le stage que j'ai fait à l'École principale du Service de santé de la marine, à Bordeaux, j'ai maintes fois constaté que les élèves, à la veille de passer leur thèse de doctorat, étaient absolument ignorants des notions les plus élémentaires d'ophtalmologie. Et comme je m'en étonnais, j'en ai entendu un certain nombre m'avouer qu'ils étaient effrayés par la difficulté de l'examen du fond de l'œil et complètement découragés par l'inutilité de leurs premiers efforts. Si j'avais pu interroger leurs camarades de la Faculté, j'aurais évidemment recueilli les mêmes aveux, entendu les mêmes plaintes.

C'est qu'en effet la première chose que veut apprendre le jeune étudiant qui entre dans une clinique d'ophtalmologie,

c'est à se servir de l'ophtalmoscope : *sa première ambition est de voir la papille*. Il est obsédé par cette pensée et incapable de s'intéresser à autre chose avant d'avoir réussi. Mais pour y arriver, il faut de longs tâtonnements, de bons conseils, de nombreux essais, du calme et de la persévérance. Et comme le nombre des malades à examiner est très grand, que le temps presse, que les places disponibles pour cet examen sont en nombre restreint, le malheureux étudiant, malgré toute sa bonne volonté, ne peut faire que des essais rapides et partant infructueux. Profondément découragé, il arrive par sa propre expérience à penser que l'ophtalmologie est décidément une science difficile et seulement accessible à ceux qui peuvent y consacrer de longs loisirs. Aucun raisonnement ne pourra désormais triompher de cette opinion bien arrêtée : la conséquence est qu'il déserte pour toujours, à son grand dommage, les services de maladies des yeux.

Comment empêcher que les étudiants, avant de terminer leurs études, s'éloignent ainsi volontairement des cliniques d'ophtalmologie ? Comment les obliger à faire l'effort nécessaire pour acquérir les connaissances pratiques qu'ils auront presque chaque jour à appliquer ? Pour atteindre ce but, il n'y a que deux moyens : *rendre cette étude facile et attrayante, et ajouter une épreuve clinique spéciale aux examens du doctorat.*

Le jeune étudiant qui, dans le cours de sa dernière année d'études, doit passer successivement dans toutes les cliniques spéciales, est tellement débordé par la longueur du programme et la diversité des connaissances à acquérir qu'il ne tire aucun profit de ses trop courtes apparitions dans chaque service. Pour les maladies de l'œil, en particulier, il s'aperçoit bien vite qu'il n'est pas suffisamment préparé pour arriver en quelques semaines à acquérir la pratique qui lui manque. Il en serait tout autrement si, en arrivant dans ce service, il possédait déjà la connaissance de l'ophtalmoscope, s'il savait s'en servir et faire un examen du fond de l'œil à l'image renversée. Il s'intéresserait alors à l'examen du malade, pourrait voir par lui-même les lésions qu'il présente et ferait ainsi de rapides progrès.

Pour qu'il en fût ainsi, il suffirait, il me semble, de ne pas attendre la dernière année d'études pour initier les élèves au maniement de l'ophtalmoscope ; *il faudrait leur enseigner la pratique de cet appareil pendant la deuxième année.*

C'est au cours de cette deuxième année qu'on leur fait connaître tous les instruments de physique qui ont reçu des applications médicales.

Pourquoi ne leur apprendrait-on pas alors à se servir de l'ophtalmoscope ? Pour voir une papille et reconnaître les vaisseaux de la rétine, il n'est nullement besoin d'avoir des connaissances très étendues en ophtalmologie : il suffit de savoir éclairer convenablement le fond de l'œil. A ce moment, l'étudiant se bornerait à *voir* et ne chercherait pas à *interpréter.* Plus tard, il retrouverait bien vite la pratique et le tour de main qu'il aurait précédemment acquis.

D'autre part, pour marquer toute l'importance qu'on attribue actuellement à l'examen des yeux, il conviendrait d'*imposer à tout candidat une épreuve clinique comportant l'examen de trois malades : l'un présentant un simple vice de réfraction ou une viciation du sens chromatique, l'autre porteur d'une lésion externe de l'œil, et le troisième atteint d'une maladie des membranes profondes.* Cette troisième épreuve ne porterait évidemment que sur le diagnostic de lésions faciles à reconnaître.

Mais, dira-t-on, si on exige une épreuve spéciale pour les maladies de l'œil, pourquoi ne pas en faire autant pour les maladies de la peau et celles du larynx, du nez et des oreilles? Parce que, répondrai-je, l'incompétence du médecin en ces matières, tout en étant regrettable, ne saurait en aucune façon être aussi préjudiciable aux malades que son ignorance des maladies des yeux. Quand il s'agit de l'œil, en effet, une intervention rapide et judicieuse peut décider en quelques heures de la perte de la vue ou de sa conservation ; toute hésitation peut être fatale, toute erreur peut avoir des conséquences irrémédiables. Rien de pareil ne peut être invoqué pour les autres spécialités, car l'indication d'urgence n'y revêt jamais le même degré d'acuité.

Cette nouvelle épreuve ajoutée au programme si chargé du

doctorat va-t-elle retarder encore l'obtention du diplôme et rendre plus difficile l'accès de la carrière médicale?

Pour éviter un tel écueil et en même temps faire œuvre très utile, on pourrait, il me semble, sans grand inconvénient, *supprimer la thèse, ou tout au moins la rendre facultative*. Cette suppression, dont il a déjà été question à diverses reprises, ne présenterait aucun inconvénient sérieux. Elle aurait par contre le grand avantage de faire disparaître une formalité onéreuse et illogique, qui ne donne le plus souvent aucune indication sur la valeur personnelle du candidat, pour la remplacer par une épreuve pratique d'une réelle importance.

L'adoption de cette mesure réaliserait d'ailleurs en partie le desideratum que j'ai si souvent entendu formuler par tous ceux qui voient de près les jeunes médecins et ont ainsi pu se rendre compte des lacunes de leur instruction médicale : *donner une place prépondérante aux épreuves pratiques et réduire à de justes limites les examens purement théoriques*. Avec les errements actuels, le jeune docteur quitte la Faculté avec des connaissances théoriques très étendues, mais ses connaissances pratiques laissent beaucoup à désirer. Cela tient en grande partie à ce que les étudiants sont trop nombreux pour qu'on puisse leur faire suivre avec profit des séances pratiques d'examen clinique. Il s'ensuit que la plupart des élèves n'apprennent, que dans les livres, des maladies schématiques qu'ils ne sauront pas reconnaître au lit du malade.

Pour faire disparaître une pratique aussi dangereuse, il faut multiplier les examens cliniques et favoriser la création des *cours de perfectionnement*. De nombreux cours de ce genre existent déjà dans quelques Facultés privilégiées et rendent aux étudiants d'inappréciables services. Qu'ils soient dus à l'initiative privée, ou qu'ils soient créés par la Faculté elle-même, ces cours pratiques de perfectionnement ne devront admettre en même temps qu'un petit nombre d'élèves, pour que le professeur puisse donner à chacun d'eux les conseils dont il a besoin; leur programme, essentiellement pratique, ne devra comprendre que des matières indispensables à connaître; les séances devront être assez longues et assez rapprochées pour

que chaque élève puisse s'exercer avec profit et ne disperse pas inutilement ses efforts.

II. — Si toutes ces considérations sont fondées quand elles s'appliquent aux étudiants civils, elles prennent une importance encore plus grande quand il s'agit des élèves du Service de santé de la Guerre et de la Marine. C'est qu'en effet les médecins militaires ont souvent à faire preuve de connaissances ophtalmologiques assez étendues. Au moment du recrutement, ils ont à examiner, au point de vue de leur aptitude visuelle, tous les hommes appelés sous les drapeaux; plus tard, quand ces hommes sont incorporés dans les régiments, embarqués sur les navires de la flotte ou dispersés dans les postes coloniaux, ils doivent par leurs seules ressources parer à toute éventualité et soigner avec une égale compétence les affections oculaires et les maladies générales. Et comme le plus souvent ils sont isolés, sans pouvoir faire appel au savoir d'un camarade ou d'un confrère, il est indispensable qu'ils aient une pratique suffisante pour ne pas se laisser surprendre.

Sans doute la Faculté ne peut pas assurer aux futurs médecins des armées des connaissances en ophtalmologie aussi étendues que celles qu'on exige d'eux. Mais les écoles d'application, qui par définition doivent être essentiellement pratiques, viendront compléter, par un stage d'une année, l'instruction spéciale que tout médecin militaire doit avoir. Au point de vue qui nous occupe, il serait à désirer que *tout médecin stagiaire fût appelé à faire au moins trois mois consécutifs dans un service de maladies d'yeux.* Déjà bien préparé par la Faculté de médecine aux études ophtalmologiques, il y ferait des progrès très rapides. Il apprendrait non seulement à discuter un diagnostic, mais encore à établir un traitement rationnel; il chercherait à reconnaître et à interpréter les lésions les plus importantes du fond de l'œil; il se familiariserait avec la pratique de la kératoscopie et apprendrait à mesurer rapidement une amétropie; il acquerrait, en un mot, toutes les connaissances qui lui seront indispensables dans tout le cours de sa carrière. Et pour donner à ces études une sanction nécessaire, il faudrait

exiger que chaque candidat, avant sa sortie de l'école, *fût longuement interrogé, au point de vue pratique, sur les maladies de l'œil et sur les vices de réfraction.* Le coefficient de cette épreuve devrait être au moins égal, sinon supérieur, à celui de l'examen le plus haut coté.

Pour bien se convaincre que cette proposition est très légitime, il suffit d'ouvrir l'*Instruction ministérielle du 31 janvier 1902 relative à l'aptitude physique au service militaire.* On y verra, aux chapitres consacrés aux organes de la vision, que l'inaptitude au service ou la réforme doivent être prononcées dans des conditions bien définies. Les différents articles visent non seulement l'acuité visuelle et tous les vices de réfraction, mais encore les lésions du segment antérieur de l'œil, les troubles des milieux transparents et les affections de la choroïde, de la rétine et du nerf optique.

Mais ce n'est pas tout. Le médecin militaire n'est pas seulement appelé à se prononcer sur l'aptitude physique des conscrits; il doit encore donner son avis motivé dans tous les cas où il s'agit de réforme ou de pension pour infirmités contractées au service. *En toutes circonstances, par conséquent, il est l'expert assermenté que l'État choisit d'office pour sauvegarder ses intérêts et appliquer rigoureusement les règlements.*

Si nous considérons plus particulièrement la responsabilité qui incombe de ce fait au médecin de marine, nous verrons que cette responsabilité est des plus lourdes et des plus redoutables. Embarqué comme seul médecin sur un bâtiment qui navigue isolément, avec un équipage parfois très nombreux, il peut se trouver inopinément en présence de multiples affections de l'œil, traumatiques ou inflammatoires, qui réclament une intervention immédiate et précise. Il serait donc imprudent de lui imposer, ou de lui laisser accepter une telle responsabilité, sans s'être assuré auparavant qu'il est apte à l'assumer. C'est donc à l'École d'application que l'enseignement spécial dont je veux parler doit lui être donné; c'est au sortir de cette École qu'il doit subir l'examen probatoire dont il s'agit.

La Marine, pour diverses raisons, n'a pas encore pu jus-

qu'ici organiser comme elle l'aurait voulu l'enseignement de l'ophtalmologie et donner à cette branche pratique de la médecine militaire toute l'ampleur qu'elle mérite. Mais cette lacune a été maintes fois signalée et je ne doute pas que l'École d'application de Toulon ne soit bientôt pourvue d'un service spécial de maladies des yeux.

On devrait même aller plus loin dans cette voie et créer à Saint-Mandrier une Clinique de chirurgie spéciale, analogue à celle qui existe au Val-de-Grâce. La Guerre a si bien compris toute l'importance qu'il y avait pour le médecin militaire à connaître les affections des yeux, des oreilles, du larynx et du nez, qu'elle a rendu cette étude obligatoire aux diverses étapes de sa carrière. Pour les médecins stagiaires, elle a créé à l'École d'application un enseignement spécial qu'elle a confié à un professeur et à un agrégé. Et, pour ne pas laisser perdre plus tard le bénéfice d'un tel enseignement, elle a imposé une épreuve clinique portant sur ces matières non seulement aux candidats à l'agrégation de chirurgie, mais encore aux médecins qui se présentent à l'examen pour l'avancement au choix.

Or le médecin de la marine, comme le médecin militaire, sera constamment appelé, dans les diverses circonstances de sa carrière, soit à examiner, soit à soigner des hommes porteurs de lésions plus ou moins graves de ces organes spéciaux. Il a donc lui aussi le devoir d'apprendre à explorer le nez, l'oreille et le larynx. Il doit pouvoir reconnaître les lésions dont il aura à chaque instant, dans les expertises qui lui seront confiées, à affirmer la réalité ou à nier l'existence. Son avis, en pareille matière, est toujours prépondérant, et c'est sur lui qu'on s'appuie pour prononcer l'admission ou la réforme, pour accorder ou refuser une pension de retraite. Il ne doit donc formuler ses conclusions qu'à bon escient, après avoir longuement examiné le malade et pesé tous les éléments de son diagnostic. Mais pour qu'il acquière la compétence qu'on exige de lui, n'est-il pas rationnel qu'il soit initié, à l'École d'application, à l'exploration si spéciale des fonctions qu'il aura plus tard si souvent à examiner?

III. — *Des considérations ci-dessus développées, il ressort que tout médecin, quel que soit le milieu dans lequel il exerce, doit être capable d'intervenir utilement dans toutes les affections oculaires qui revêtent un caractère d'urgence; qu'il doit pouvoir déterminer exactement l'acuité visuelle, déjouer la simulation et mesurer les vices de réfraction.*

Il est donc obligé de se pourvoir, pour sa pratique courante, d'un certain nombre d'objets et instruments indispensables. Le nombre en est, en réalité, très restreint et j'ai pensé qu'il serait utile de les réunir en un seul écrin pour ne pas laisser à chacun le soin ou le souci de les choisir. C'est dans ce but que j'ai fait établir un NÉCESSAIRE D'OPHTALMOSCOPIE aussi simple que possible, dans la composition duquel je n'ai fait entrer que les instruments d'un usage journalier. Ce nécessaire est constitué de la manière suivante :

1. Un ophtalmoscope à réfraction, avec disque de Scheiner, loupe et trois miroirs (ophtalmoscope-optomètre de Fromaget et Le Méhauté).
2. Un masque métallique, pour la détermination de l'acuité monoculaire.
3. Un double disque d'essai, remplaçant la boîte de verres des oculistes dans tous ses usages.
4. Une échelle décimale de Monoyer, pour la mesure de l'acuité visuelle.
5. Une échelle de de Wecker et Masselon, pour la mesure de l'acuité chromatique.
6. Une boîte de laines de Holmgren.
7. Un cadran de Javal, pour la recherche de l'astigmatisme.
8. Une série de sondes de Bowman, pour le cathétérisme des voies lacrymales.
9. Un couteau de Weber, pour l'incision des points lacrymaux.
10. Une curette de de Wecker, pour les corps étrangers de la cornée.
11. Un couteau lancéolaire de de Grœfe.
12. Une paire de ciseaux fins.
13. Une pince à fixation du globe oculaire.
14. Une pince à épiler.
15. Un blépharostat.
16. Une paire d'écarteurs des paupières à manche métallique [1].

[1] Peuchot, constructeur, 31, quai des Grands-Augustins. Paris-6e.

Dans ce nécessaire, la plus grande place est réservée aux instruments qui servent à faire l'examen de l'œil et à mesurer les vices de réfraction, car ce sont eux qui serviront le plus souvent au médecin. J'y ai cependant ajouté quelques instruments indispensables, tels que les sondes de Bowman et le couteau de Weber, qui seront d'un emploi très fréquent dans le traitement de la dacryocystite; la curette de de Wecker, qui servira journellement pour l'extraction des corps étrangers ou pour la cure du ptérygion; le couteau de de Græfe, une paire de ciseaux et une pince à fixation qui rendront de multiples services; une pince à épiler, pour arracher les cils qui viennent irriter la cornée dans le trichiasis ou l'entropion; un blépharostat et une paire d'écarteurs des paupières, qui seront fort utiles, soit pour établir un diagnostic, soit pour instiller un collyre dans les cas de blépharospasme, soit au besoin pour pratiquer une petite opération.

L'échelle de Monoyer, celle de de Wecker et Masselon, les laines de Holmgren et le cadran de Javal sont trop connus pour qu'il soit nécessaire d'en démontrer l'utilité.

Quant à l'*ophtalmoscope à réfraction*, il ne diffère dans son ensemble des instruments du même genre que par quelques détails de peu d'importance.

J'attirerai cependant l'attention sur le secteur ajouré qu'il porte à sa partie supérieure et qui est muni des verres $\pm 5^d$ et $\pm 10^d$. Ce secteur, concentrique à la roue de l'ophtalmoscope est fixé en bas par un cran d'arrêt et ne risque pas de venir intempestivement se mettre devant l'œil.

De plus, le *disque de Scheiner* qui est annexé à l'ophtalmoscope permet de le transformer rapidement en *optomètre*. Il est mobile autour d'une graduation allant de 0° à 180°, ce qui permet de mesurer, dans n'importe quel méridien, l'amétropie de l'œil observé. Je n'ai pas à décrire ici ce procédé d'examen qui a été longuement développé dans les *Archives de Médecine navale* d'octobre 1901, et dans la thèse du docteur Gloaguen : «*L'acuité visuelle, les vices de réfraction, la vision des couleurs*», *Bordeaux*, 1902.

Le *masque métallique* est absolument indispensable pour faire

rapidement la mesure de l'acuité visuelle monoculaire. Il a le grand avantage d'être facile à désinfecter, de ne pas comprimer l'œil, de l'entourer complètement d'une enveloppe opaque et de le placer dans des conditions telles qu'il ne puisse, par aucun subterfuge, apercevoir le tableau d'acuité pendant l'examen de son congénère. Un opercule à pivot permet de masquer ou de démasquer rapidement l'un ou l'autre œil.

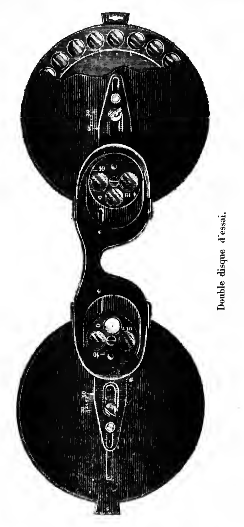
Le DOUBLE DISQUE D'ESSAI a pour but non seulement de remplacer la boîte de verres des oculistes dans toutes ses applications, mais encore et surtout *de rendre toutes les mesures plus faciles et plus rapides en mettant constamment toute la série des verres concaves et convexes à la disposition immédiate de l'observateur.*

Il est essentiellement constitué par un double disque rotatif porté sur une lunette d'essai. Chaque disque est muni d'une double série de verres et permet de faire passer devant l'œil, successivement et rapidement, tous les verres allant de $\pm$ 0^d^50 à $\pm$ 19^d^.

La roue des verres est protégée en avant et en arrière par un disque plein, qui met les lentilles à l'abri des chocs et des poussières. Si après chaque séance d'examen on a le soin de ramener l'appareil à 0, les verres restent propres pendant de longues semaines, sans avoir besoin d'être essuyés. C'est un avantage des plus appréciables et qui fait gagner beaucoup de temps, quand on a de nombreuses mensurations à faire dans une même séance.

Sur le disque antérieur se trouve *une monture circulaire, mobile autour d'un demi-cercle gradué.* Elle reçoit les verres cylindriques et permet de les orienter dans toutes les directions sans avoir à les toucher. On sait que l'astigmate ne supporte jamais du premier coup le verre qui corrige son amétropie. Avant de lui prescrire un verre cylindrique, il faut donc avoir soin de le lui faire essayer et de déterminer expérimentalement l'orientation exacte qu'il convient de donner à ce verre. Grâce au double disque d'essai, cette épreuve est rendue très facile, car on peut modifier sur place et sans y toucher l'orientation du cylindre.

Le nécessaire d'ophtalmoscopie ***ne comporte pas de verres cylindriques*, car** ces verres ne sont pas **indispensables au médecin**



Double disque d'essai.

non spécialiste. Ils sont contenus **séparément dans un petit écrin où ils** forment une double série :

± 0.25; 0.50; 0.75; 1; 1.25; 1.50; 1.75; 2; 2.25; 2.50; 2,75; 3; 3.50; 4; 4.50; 5; 5.50; 6[d].

Le *double disque d'essai*, très léger et peu encombrant, se met sur le nez comme une lunette ordinaire. On le fait simplement tenir par une des mains du sujet examiné.

Pour faire passer successivement devant l'œil toute la série des verres, il suffit de faire tourner la roue de droite à gauche ou de gauche à droite, suivant que le sujet est myope ou hypermétrope. Dans ces conditions, la mesure de l'amétropie et de l'acuité visuelle, par la méthode de Donders, se fait avec la plus grande rapidité, sans déplacement, sans perte de temps, sans ternissement des verres.

L'appareil est toujours bien *centré*, car il peut s'adapter exactement *à tous les écartements pupillaires*. Chaque disque est monté sur une glissière et son orifice est facilement amené dans l'axe de l'œil. Il en résulte que la ligne visuelle de chaque œil passe rigoureusement par le centre optique de la lentille. Les verres successifs viennent se placer automatiquement dans cette même situation, ce qui permet d'éviter les erreurs qui se reproduisent quand la ligne visuelle traverse la lentille en dehors de son centre optique.

Avec le double disque d'essai, *le verre correcteur est toujours placé à 13 millimètres en avant de la cornée, c'est-à-dire au foyer antérieur de l'œil.* Dans ces conditions, comme l'a démontré Landolt, le verre qui mesure la réfraction est précisément celui qui convient le mieux pour la correction de l'amétropie.

Le sujet n'éprouve *aucune hésitation dans le choix du verre*, car il peut à son gré comparer successivement et rapidement l'acuité que lui donnent le verre immédiatement supérieur ou le verre immédiatement inférieur. Avec la boîte de verres ordinaires, cette comparaison rapide n'est pas possible, car il faut remplacer chaque fois la lentille dans la monture de la lunette, ce qui fait que le sujet hésite longtemps entre plusieurs verres.

Enfin, quand les deux verres ont été déterminés pour chaque œil, il suffit, avec le double disque, d'enlever l'opercule qui masque le premier verre pour que l'observé puisse donner immédiatement la mesure de son acuité binoculaire.

Mais la boîte de verres des oculistes ne sert pas seulement

à mesurer l'acuité visuelle et les vices de réfraction par la méthode de Donders, elle sert encore à pratiquer la KÉRATOSCOPIE, c'est-à-dire à mesurer les vices de réfraction par la marche des ombres. Cette nouvelle application des verres d'essai est aussi réalisée avec le double disque. Chacun des verres qu'il porte mesure o m. 01 de diamètre. Cette dimension est largement suffisante pour qu'on puisse, à la distance de 1 mètre, suivre avec la plus grande facilité la marche des ombres sur la cornée. Quand le sujet regarde dans une bonne direction, la cornée est exactement encadrée par l'orifice de la lunette et le champ pupillaire se détache en rouge, avec la plus grande netteté, au milieu de cet orifice. Dans ces conditions, l'observateur perçoit aisément, dans tous leurs détails, la forme des ombres, leur intensité, leur grandeur et le sens de leur déplacement.

Si on peut disposer d'un aide, *la détermination par la skiascopie se fait avec autant de rapidité que par la méthode de Donders, s'il s'agit d'une amétropie sphérique; elle se fait avec plus de rapidité s'il s'agit d'un astigmatisme.* En effet, le sujet et l'observateur étant immobiles et en bonne position, un seul mouvement de bascule du miroir permet de reconnaître, pour chaque verre successif, le sens du déplacement des ombres. En quelques instants on peut ainsi faire passer devant l'œil toute une série de verres et on arrive rapidement à celui qui donne l'*éclairement brusque*, c'est-à-dire au verre correcteur. Si l'œil est astigmate, on note pour chaque méridien le verre qui fait disparaître les ombres et on obtient ainsi la mesure de l'astigmatisme. Tous les verres se succèdent devant l'œil par un mouvement presque automatique, de telle sorte que la détermination se fait sans aucune perte de temps.

De plus, les verres sont toujours, comme je l'indiquais tout à l'heure, placés au foyer antérieur de l'œil et la ligne visuelle passe toujours par le centre optique de ces verres, double avantage que ne présentent ni les règles, ni les roues optométriques. Il s'ensuit que la mesure de la réfraction est aussi exacte que possible.

Le double disque d'essai réalise donc, de la manière la plus simple,

le problème du remplacement rapide des verres d'essai devant l'œil examiné.

Il est une autre application de cet appareil que je n'avais pas soupçonnée tout d'abord et que je viens dernièrement de reconnaître : IL PEUT SERVIR À DÉJOUER LA SIMULATION. Depuis six mois, j'ai eu à examiner un très grand nombre d'hommes envoyés à l'hôpital en observation pour la vue. Parmi ces hommes, un certain nombre exagéraient d'une manière évidente leur amblyopie : ils accusaient, par exemple, une acuité de 1/50 avec un œil ne présentant qu'une très légère amétropie. J'eus alors la pensée de chercher à démontrer leur simulation à l'aide de mon double disque.

Après quelques recherches, voici le procédé qui m'a semblé le meilleur.

On place tout d'abord devant l'orifice de la lunette un verre convexe plus ou moins fort, suivant la réfraction constatée. Comme on a le plus souvent affaire à une amétropie légère, ou même à de l'emmétropie, il suffit généralement d'employer un verre convexe de 3 ou 4^d, qui brouille complètement la vue à la distance de 5 mètres. La réponse ne se fait pas attendre : «Je ne vois absolument rien avec ce verre-là.» On diminue alors progressivement la force du verre en insistant pour que le sujet lise, dès qu'il le pourra, les plus gros caractères de l'échelle. Le plus souvent il accuse une acuité de 0,1 ou de 0,2 avec le verre $+ 1^d$, et une acuité de 0,3 à 0,4 avec le verre $+ 0^d 50$. Continuant alors à tourner la roue, on amène devant l'œil l'orifice non muni de verre. Pris au piège, et croyant toujours avoir devant l'œil un verre assez fort, huit fois sur dix le simulateur déclare voir beaucoup plus nettement et donne la mesure exacte de son acuité.

Malgré sa grande simplicité, ce moyen m'a presque toujours réussi. Si le sujet montre quelque hésitation ou quelque défiance, il faut le rassurer et continuer l'examen en faisant passer d'autres verres. Mais quelles que soient ses réponses, il faut toujours revenir à plusieurs reprises, et sans qu'il s'en aperçoive, à l'orifice qui ne porte aucun verre. Avec le double disque la chose est facile, car *l'examiné ne sait jamais dans quel*

sens tourne la roue et, *de plus*, *il est incapable de se rendre compte s'il a ou s'il n'a pas de verre devant l'œil.* Avec un peu de ruse et de patience on arrivera presque toujours, en variant l'expérience, à noter exactement l'acuité cherchée.

Au double disque d'essai sont annexés une *fente* et un *trou sténopéiques* et *deux verres colorés.*

Le *trou sténopéique* sert à reconnaître, par une simple expérience, si une amblyopie est due à un vice de réfraction ou à une affection des milieux ou des membranes profondes. Si la vision est améliorée, il existe une amétropie; si elle est diminuée, on a affaire à une autre affection de l'œil.

La *fente sténopéique* peut servir à déterminer la direction des méridiens principaux d'un œil astigmate et à mesurer en même temps cet astigmatisme. On invite le sujet à regarder l'échelle typographique à travers cette fente et à indiquer dans quelle position les caractères sont vus avec le plus de netteté. L'orientation de la fente, lue sur la gorge graduée, indique alors la direction d'un des méridiens principaux; le deuxième méridien est perpendiculaire à la direction trouvée.

Pour déterminer le degré de l'astigmatisme, il suffit de mesurer, par la méthode de Donders, la réfraction de chacun des méridiens [1].

Les *deux verres colorés*, l'un rouge et l'autre vert, servent à déjouer la simulation et à mesurer en même temps l'acuité. On peut utiliser soit le procédé de Stilling, soit le procédé de Michaud.

Stilling emploie des échelles typographiques à lettres rouges ou vertes sur fond noir, et *Michaud* des caractères ordinaires, noirs sur fond blanc, qu'on transforme à son gré par l'adjonction de jambages verts ou rouges. Dans l'un et l'autre procédé la lecture se fait à longue distance, les deux yeux largement ouverts. On peut arriver ainsi à faire la preuve de la simulation et à mesurer en même temps l'acuité de l'œil prétendu amblyope.

[1] Pour plus amples détails, voir la thèse du Dr Gloaguen, Bordeaux, 1902.

UN CAS DE CHONDROME DU MÉDIUS DROIT,

par le Dr LAFOLIE,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Le 8 octobre 1903, entrait à l'hôpital maritime de Brest, salle 3, le nommé P... Guillaume, inscrit maritime, âgé de 20 ans, et originaire de Treboul (Douarnenez), avec la note suivante :

«Tumeur du médius droit. Arrive au service. Envoyé en observation à l'hôpital. Désirerait se faire opérer. Signé : RÉTIÈRE.»

Antécédents héréditaires et personnels du malade : Rien de particulier.

MALADIE ACTUELLE. — Début à l'âge de 7 ans. Le malade vit apparaître, à ce moment, sans cause connue, sans traumatisme antérieur, une petite saillie de la grosseur d'une tête d'épingle, à la face palmaire de la deuxième phalange du médius droit. Cette saillie augmente lentement, mais régulièrement de volume jusqu'à l'âge de 13 ans, époque à laquelle elle présentait à peu près les dimensions actuelles. Cependant, nous dit le malade, quoique moins apparente, l'augmentation du volume a continué et continue encore.

ÉTAT ACTUEL. — Homme robuste, désireux de faire son service dans la marine, ne présente d'autre tare physique qu'une tumeur siégeant au médius droit.

TUMEUR. — Cette tumeur occupe (voir fig. A et B) la moitié interne de la face dorsale, la face interne et la moitié interne de la face palmaire du médius, empiétant sur la première et la deuxième phalange, commençant à 2 cent. 5 au-dessous de l'article métacarpo-phalangien, et finissant à quelques millimètres au-dessus de l'interligne phalangino-phalangettien. Son diamètre vertical est de 4 cent. 5, son diamètre transversal de 2 cent. 8, l'antéro-postérieur, de 3 centimètres.

La peau est saine (plis un peu effacés seulement par la distension) et glisse sur la tumeur, qui est bosselée, irrégulièrement lobulée. Consistance : résistante mais élastique avec des portions plus molles.

La tumeur n'est pas immobile, mais glisse très légèrement sur les os sous-jacents.

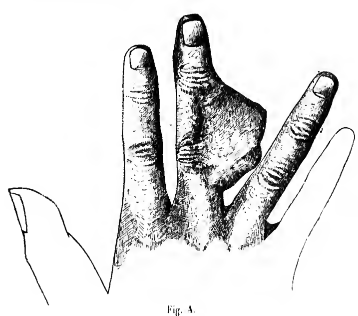


Fig. A.

Troubles fonctionnels. — Tout d'abord, le médius et l'annulaire sont fortement écartés par la tumeur. Le mouvement d'extension s'accomplit normalement. Quant au mouvement de flexion, il s'accomplit aussi sans difficulté, mais en partie seulement. Il est limité par la tumeur qui, débordant à la face palmaire (fig. B), entrave le rapprochement de la troisième et de la première phalange, rapprochement indispensable à une flexion complète. On peut voir aussi dans cette figure B que tout objet serré avec force dans la main entre forcément en contact avec la tumeur au niveau de laquelle la peau risquerait d'être contusionnée et même éraillée.

Il n'existe pas de phénomènes douloureux spontanés, pas de retentissement ganglionnaire.

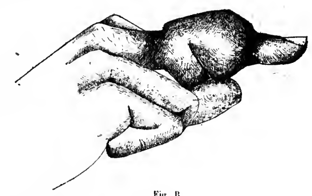


Fig. B.

Diagnostic clinique. — Nous nous trouvons en présence d'une tumeur à développement lent, n'ayant pas envahi la peau, n'ayant pas retenti sur l'état général, n'ayant pas retenti non plus sur les ganglions. Donc *tumeur bénigne*.

Cette tumeur est lobulée, présente de petits noyaux élastiques, occupe une phalange. Le diagnostic de *chondrome des doigts* s'impose. La semimobilité de la tumeur, l'absence absolue de sensation osseuse nous permettent de supposer que nous avons affaire à un *périchondrome*[1], c'est-à-dire à du tissu cartilagineux, développé aux dépens du périoste de la phalange.

Le malade réclamant l'intervention qui lui permettra d'être incorporé si elle est radicale, et nous-mêmes pensant, étant donnée l'absence de troubles fonctionnels, que la gêne purement mécanique produite par la présence de la tumeur, disparaîtra avec celle-ci, le malade est endormi et on pratique l'extirpation de la tumeur.

M. le médecin de 1re classe Porquier, chef de service à la salle 3, voulut bien me confier le bistouri.

Opération. — On applique le bande d'Esmarch sur l'avant-

[1] Cornil et Ranvier, *Histologie pathologique*, p. 402, fig. 178.

bras, ce qui permet de faire une véritable dissection d'amphithéâtre aussi précise et complète que possible.

Je délimite sur la face dorsale de la tumeur, dans le diamètre vertical, une sorte de quartier d'orange de peau par deux incisions partant du même point, longues de 5 centimètres et débordant un peu par conséquent la tumeur (diamètre vertical, 4 cent. 5) en haut et en bas. Libération des brides fibreuses. La tumeur apparaît irrégulière, lobulée, mais encapsulée absolument dans le tissu cellulaire par une

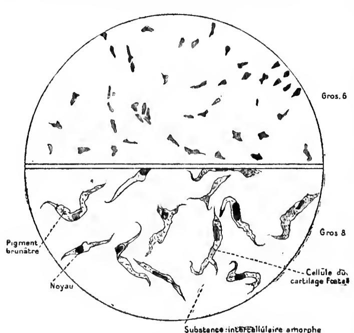


Fig. C. — Chondrome. Cellules de cartilage fœtal.
(Dessin fait à la chambre claire.)

mince coque fibreuse. Sur la face dorsale du doigt, elle dépasse la ligne médiane en dehors et empiète sur le tendon extenseur. Elle occupe toute la face interne et s'enfonce sous le tendon fléchisseur pour gagner la partie moyenne de la face palmaire de la 2[e] phalange où elle se termine par une sorte de pédicule fibreux.

Section du pédicule au ras de l'os. L'articulation est intacte, ainsi que les gaines synoviales des tendons.

Suture de la peau à points séparés. Pas de drain. Pansement gaze stérile.

Anatomie pathologique. — Le diagnostic anatomo-pathologique devait confirmer le diagnostic clinique.

Une coupe macroscopique nous montre une tumeur circonscrite par une capsule fibreuse, envoyant à l'intérieur des prolongements ou travées qui divisent la tumeur en lobes et lobules à centre blanc nacré, à reflets légèrement bleuâtres ayant l'apparence et la consistance du cartilage.

Des coupes microscopiques nous présentent les éléments figurés (fig. C.).

1° *A un grossissement moyen* (obj. n° 6), on voit au centre une substance intercellulaire, absolument dépourvue de vaisseaux, dans laquelle plongent en très grand nombre des cellules, irrégulières, à caractères encore peu nets.

En plusieurs points des cellules jeunes de tissus fibreux, et à la périphérie, des fibres conjonctives formant les travées.

2° *A un fort grossissement* (obj. n° 8) la forme des cellules se précise. Ce sont des cellules allongées, ramifiées (*cartilage fœtal*), granuleuses, bourrées de pigment, dont le noyau est nettement coloré. En résumé : Tumeur formée par des cellules de cartilage fœtal plongées dans une substance amorphe, sans vaisseaux : *chondrome*.

L'examen radioscopique montrant l'intégrité des phalanges fit voir aussi que nous avions affaire à un périchondrome, développé aux dépens de tissus fibreux.

Suites opératoires (copie de la feuille de clinique).

	Température.	
	Matin.	Soir.
9 octobre	//	37°
10 octobre	36° 7	36° 5
11 octobre	36° 5	37°
12 octobre	36° 4	//

14 octobre. On dépanse et on enlève quelques points de suture. Pas de réaction inflammatoire. Les mouvements de l'interligne phalango-phalanginien sont conservés.

16 octobre. On enlève le dernier point de suture. Les lèvres ne sont pas très bien affrontées à la partie inférieure.

18 octobre. Les points de suture de l'extrémité inférieure ayant lâché, la réunion se fait par deuxième intention dans cette partie de la plaie.

9 novembre. La plaie est cicatrisée (fig. D).

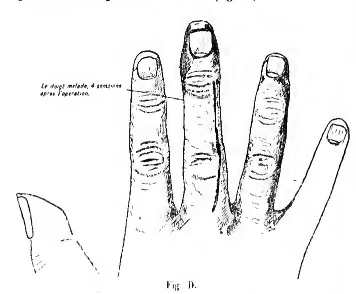


Fig. D.

14 novembre. La souplesse des articulations est revenue. Signé : Porquier.

Le malade est dirigé sur le 2e Dépôt, où M. le médecin principal Retière le déclare *apte au service de la flotte.*

L'observation de ce malade nous a paru intéressante à publier pour diverses raisons :

1° La rareté relative de cette affection.

En effet, si les observations de chondromes des doigts sont assez nombreuses, elles visent, dans la majorité des cas, des *enchondromes*, c'est-à-dire des tumeurs développées aux dépens

des tissus osseux, à l'intérieur même de l'os (canal médullaire).

Ici nous avons affaire à un *périchondrome*, affection beaucoup moins fréquente, puisque sur 22 observations de chondromes des doigts ou des métacarpiens recueillies par Dolbeau et publiées dans les *Archives générales de médecine* de 1858, on ne trouve que 2 observations de périchondrome qu'il appelle tumeur ***sans coque osseuse***, réservant le nom de tumeurs avec coque osseuse aux enchondromes vrais.

2° Au point de vue de l'opportunité de l'intervention.

Devions-nous opérer? Le but visé était de rendre apte au service de la flotte un homme jouissant d'une bonne santé et ne présentant pas d'autre infirmité que cette tumeur.

Les indications opératoires ont été :

Le diagnostic clinique, qui nous permettait de penser que nous avions affaire à une tumeur bénigne.

La semi-mobilité de la tumeur, d'après laquelle nous supposions ne pas avoir besoin de toucher à l'os ou à l'articulation.

Les risques à courir nuls, en observant une asepsie rigoureuse.

Et pour ce dernier point, bien longtemps avant l'asepsie, on pratiquait l'extirpation, et les deux observations de Dolbeau dans lesquelles l'extirpation a été pratiquée ont été suivies de guérison avec intégrité des mouvements articulaires [1].

Il n'en aurait pas été de même si le diagnostic posé avait été enchondrome, développé dans le canal médullaire de l'os. Là, l'expectation est de rigueur tant que les troubles fonctionnels ne sont pas trop grands, puisque le seul traitement est l'amputation ou la résection du doigt malade.

3° Enfin, pour ma gouverne personnelle, je veux retenir un point qui n'est pas sans importance : Dans l'extirpation de ces tumeurs des doigts, il faut être aussi sobre que possible dans l'excision d'un lambeau de peau. La peau des doigts distendue par la lésion sous-jacente revient très vite sur elle-

[1] Il est intéressant de rapprocher le traitement actuel des chondromes par l'extirpation de celui préconisé par Faure en 1750 : les lessives alcalines; et par Charmetton : infusion de cloportes dans du vin blanc.

même après l'opération, et la quantité de peau conservée qui paraissait suffisante au moment des sutures ne l'est bientôt plus : les lèvres de la plaie s'écartent, et la plaie, quoique aseptique, demande trois semaines pour se réparer au lieu de huit jours.

Je crois donc qu'il est bon de faire une incision verticale plus longue, mais d'exciser très peu de peau sur la tumeur.

MÉTHYLARSINATE DE BISMUTH,

par M. A. SAINT-SERNIN,

PHARMACIEN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Poursuivant notre étude sur les méthylarsinates métalliques, dont nous avons déjà fait connaître les sels mercuriels, nous décrirons aujourd'hui le méthylarsinate de bismuth, dont la constitution chimique devait être très intéressante.

Nous avons traité l'hydrate de bismuth $Bi\langle{}^{O}_{OH}$, fraîchement préparé et lavé par de l'acide méthylarsinique, et la réaction a été essayée soit à froid, soit à chaud.

Mais l'acide méthylarsinique, comme la plupart des acides organiques d'ailleurs, ne dissout pas sensiblement d'oxyde de bismuth. Nous avons alors essayé d'obtenir ce composé par double décomposition entre le chlorure de bismuth et le méthylarsinate de soude.

Nous comptions provoquer la réaction suivante :

$$\begin{array}{lclclcl}
CH^3AsO\begin{smallmatrix}ONa\\ONa\end{smallmatrix} & & Bi\begin{smallmatrix}Cl\\Cl\\Cl\end{smallmatrix} & & \begin{smallmatrix}NaCl\\NaCl\end{smallmatrix} & & CH^3AsO\begin{smallmatrix}O\\O\end{smallmatrix}\!\!>Bi \\
CH^3AsO\begin{smallmatrix}ONa\\ONa\end{smallmatrix} & + & & = & \begin{smallmatrix}NaCl\\NaCl\end{smallmatrix} & + & CH^3AsO\begin{smallmatrix}O\\O\end{smallmatrix} \\
CH^3AsO\begin{smallmatrix}ONa\\ONa\end{smallmatrix} & & Bi\begin{smallmatrix}Cl\\Cl\\Cl\end{smallmatrix} & & \begin{smallmatrix}NaCl\\NaCl\end{smallmatrix} & & CH^3AsO\begin{smallmatrix}O\\O\end{smallmatrix}\!\!>Bi
\end{array}$$

Dans ce but, nous avons commencé par préparer le chlorure de bismuth $BiCl^3$. Nous avons pris une certaine quantité de

bismuth métallique, déjà analysé au laboratoire de chimie de la marine à Toulon, et renfermant moins de o gr. o5 d'impuretés p. 100. Ce bismuth placé dans un becher-glass a été traité par l'eau régale; la dissolution obtenue, évaporée au bain de sable, a fourni un résidu qui a été repris à plusieurs reprises par HCl.

Les travaux de nombreux auteurs, et entre autres de MM. Rebière [1] et Barthe [2] sur les benzoates et salicylates de bismuth, nous ont appris combien sont dissociables par l'eau les sels organiques de ce métal. Nous avons essayé d'éviter cette dissociation et cette transformation du $BiCl^3$ en oxychlorure BiOCl.

Dans un premier essai, nous avons traité 5 gr. 46 de méthylarsinate de soude en solution hydro-alcoolique par 4 gr. 25 de $BiCl^3$ en solution chlorhydrique. On mélange, on ajoute de l'alcool et enfin le précipité est aussi lavé à l'alcool. Le produit pulvérulent obtenu a donné tous les caractères de l'oxychlorure de bismuth.

En présence de cet essai infructueux, nous avons employé le mode opératoire recommandé par M. Causse pour l'obtention d'autres sels, en solution saturée de chlorure de sodium ou bien le procédé Wolf en présence de glycérine; nous avons adopté une combinaison de ces deux procédés. Le chlorure de bismuth en solution chlorhydrique a été additionné de chlorure de sodium et de glycérine; lorsque nous avons ajouté le méthylarsinate de soude, un précipité s'est produit; nous l'avons soigneusement lavé à l'eau glycérinée chlorurée d'abord, puis enfin à l'alcool. Le produit lavé, séché, est identique à celui obtenu précédemment, il est surtout formé de BiOCl.

Nous inspirant du travail de M. Barthe, cité plus haut, nous avons pesé 8 gr. 40 d'acide méthylarsinique. Avec le bismuth à notre disposition, nous avons préparé de l'azotate acide de bismuth.

Alors que le Codex recommande, pour obtenir le bioxyde

[1] Rebière, *Thèse de pharmacie*. Bordeaux, 1896.

[2] L. Barthe, *Glycérophosphate de bismuth*. (*Bull. Soc. pharm.* Bordeaux, juin 1902.)

de bismuth, de traiter un sel de bismuth en solution par un alcali, nous avons suivi le procédé utilisé par M. Baudran [1].

Cet auteur recommande de verser la solution de sel de bismuth dans une solution de potasse. De cette façon, on obtient toujours le même produit $Bi\langle^{O}_{OH}$. Le précipité de $Bi\langle^{O}_{OH}$ recueilli a été lavé, jusqu'à ce qu'il ne renferme plus trace d'alcali, puis séché. On a pesé 9 gr. 72. Nous nous sommes assuré que l'acide méthylarsinique n'était pas décomposé sous l'action de AzO^3H; nous avons alors redissous $Bi\langle^{O}_{OH}$ dans la solution nitrique d'acide méthylarsinique. La dissolution obtenue, nous avons traité par l'alcool à 95 degrés, dont l'addition a déterminé la formation d'un précipité blanc. Ce précipité a été lavé à l'alcool jusqu'à ce qu'il ne renfermât plus trace d'acide. Les précipitations à l'aide de mélanges réfrigérants, sans emploi d'alcool, nous ont fourni un produit souillé de sel minéral de bismuth. Le précipité obtenu par l'addition d'alcool se forme plus rapidement si le récipient est porté sur le bain de sable.

Dosage de l'arsenic. — Nous avons opéré ce dosage par divers procédés.

Le premier a été effectué en traitant dans une capsule en porcelaine o gr. 10 du produit par quelques gouttes de lessive de soude, puis 3 grammes du mélange oxydant, azotate de potasse (4 parties) carbonate de potasse sec, carbonate de soude sec (3 parties de chaque), chauffant au brûleur Bunsen jusqu'à fusion. Ce résultat obtenu, on laisse refroidir, le culot est dissous dans l'eau bouillante, on ajoute du carbonate de soude jusqu'à ce qu'il n'y ait plus formation de précipité et tout le bismuth se dépose. On filtre. On ajoute de l'acide acétique au filtrat, jusqu'à ce que le liquide ne renferme plus de CO^2; à ce moment, on chauffe en présence de 5 centimètres cubes de solution acéto-acétique et on titre en se servant du ferrocyanure de potassium, comme indicateur.

[1] G. Baudran, *Thèse doct. pharm.* Université, Paris, 1900.

La liqueur d'urane étant titrée de telle façon que :

1 centimètre cube correspond	à 0,005 de P^2O^5.
	à 0,00528 d'arsenic.
	à 0,00985 d'acide méthylarsinique.

Nous avons employé 3 centimètres cubes de cette liqueur pour obtenir le virage, par suite :

		Théorie pour $CH^3AsO <^{OBiO}_{OH}$
Méthylarsinate de bismuth...	0,10	
Contiennent d'As..........	0,02059	
Correspondant à p. 100.....	20,59 (d'As)	20,54

La destruction de la molécule arsénicale organique est obtenue soit par la méthode azoto-magnésienne de M. Monthulé, soit par la méthode azoto-sulfurique modifiée par M. Denigès.

Voici les résultats analytiques obtenus par l'emploi de cette dernière méthode :

Méthylarsinate de bismuth......	1 gramme.	Théorie.
$(AsO^4MgAzH^4)^2H^2O$ obtenu......	0,532	
As correspondant.............	0,209	
As p. 100..................	20,96	20,54

Dosage du bismuth (par pesée). — Le sulfure de bismuth encore sur le filtre et correspondant à 1 gramme du produit est traité par AzO^3H, qui le dissout complètement. On étend d'eau et on ajoute un excès de carbonate d'ammoniaque. On porte au bain de sable, lorsque le précipité est bien rassemblé on filtre sur un filtre taré, on dessèche et on calcine.

Ce procédé est très satisfaisant.

Méthylarsinate de bismuth......	1 gramme.	Théorie.
Bi^2O^3 obtenu................	0,64	
Bi p. 100..................	57,38	57,30

Dosage électrolytique du bismuth. — Le dosage de quantités un peu considérables de bismuth offre des difficultés à cause du manque d'adhérence du métal, qui est souvent spongieux et noirâtre, et de son oxydabilité dans l'état particulier où il se précipite sur le catode.

Des essais peu satisfaisants de dosage ont été tentés par Schucht, Eliasberg, Brand, Rudorff, Smith et Kneer, Moore, Wieland. Vortmann précipite d'une manière plus satisfaisante le bismuth à l'état d'amalgame en opérant dans des milieux divers.

Nous avons à notre tour utilisé cette affinité du mercure pour le bismuth de la façon suivante :

10 centigrammes de méthylarsinate de bismuth, traités par la méthode azoto-sulfurique, ont été, après destruction de la molécule, amenés au volume de 250 centimètres cubes.

Nous avons fait passer le courant fourni par deux piles Bunsen .E = 3 volts 6, anode en platine, le catode étant constitué par un cône en platine que nous avons recouvert de cuivre, puis de mercure bien adhérents.

Dans ces nouvelles conditions, le bismuth en petite quantité, comme c'est le cas dans notre prise, se dépose et adhère suffisamment au cuivre pour qu'on puisse le laver à l'eau et à l'alcool.

En laissant au bismuth la triple valence qu'il possède dans la plupart de ses combinaisons et à l'acide méthylarsinique sa double fonction acide, nous pouvons écrire la formule suivante :

$$\begin{matrix} CH^3AsO\langle^{OH}_{OH} \\ CH^3AsO\langle^{OH}_{OH} \\ CH^3AsO\langle^{OH}_{OH} \end{matrix} + \begin{matrix} Bi\langle^{O}_{OH} \\ Bi\langle^{O}_{OH} \end{matrix} = \begin{matrix} CH^3AsO\langle^{O}_{O}\rangle Bi \\ CH^3AsO\langle^{O}_{O} \\ CH^3AsO\langle^{O}_{O}\rangle Bi \end{matrix} + 4H^2O$$

Mais le poids moléculaire de ce produit, aussi bien que les quantités d'arsenic et de bismuth obtenues dans divers dosages, ne cadraient pas avec la formule précédente.

Ils correspondent, au contraire, à un méthylarsinate de bismuth de formule

$$CH^3AsO\langle^{OBiO}_{OH}$$

qui résulte, en effet, de l'équation suivante :

$$CH^3AsO\begin{cases}OH\\OH\end{cases} + Bi\begin{cases}O\\OH\end{cases} = CH^3AsO\begin{cases}OBiO\\OH\end{cases} + H^2O.$$

Le méthylarsinate de bismuth se présente sous forme d'une poudre blanche, d'aspect microscopique caractéristique. Ce sel, enfermé dans un tube en verre mince et porté dans un bain d'huile, a résisté sans subir aucune altération à une température s'élevant jusqu'à 300 degrés.

Très peu dissociable par l'eau froide, qui n'en dissout que 0 gr. 19 p. 1000 et par l'eau tiède à 35 degrés qui n'en dissout que 0 gr. 23 p. 1000, il est dissocié par l'eau à 100 degrés. La lumière ne l'altère pas.

CONFÉRENCES SUR L'HYGIÈNE

FAITES À BORD DU GARDE-CÔTES CUIRASSÉ *BOUVINES*.

Sommaire des conférences faites aux officiers et à l'équipage, conformément à l'instruction ministérielle du 22 mai 1902[1].

PREMIÈRE CONFÉRENCE FAITE LE 6 NOVEMBRE 1902.

Sur le péril vénérien.

1° Définition.

2° Division.....
- A. Blennorragie.
- B. Chancre mou.
- C. Syphilis.

3° Description.

A. Blennorragie..
- I. Définition. — Étiologie.
- II. Conséquences individuelles.
  - *a*. Lésions créées par la blennorragie aiguë.
  - *b*. Lésions créées par la blennorragie chronique.
  - *c*. Nécessité d'un traitement suffisant.
- III. Conséquences sociales. Au point de vue de la transmissibilité, surtout dans le mariage.

[1] *Extrait du rapport d'inspection générale* pour 1903, de M. le médecin principal MERCIER, médecin-major.

B. Chancre mou.
- I. Sa nature.
- II. Conséquences individuelles.
- III. Conséquences sociales.

C. Syphilis.
- I. Définition. — Historique.
- II. Etiologie.
- III. Symptômes. Modes d'évolution.
  - Accidents primitifs.
  - Accidents secondaires.
  - Accidents tertiaires.
- IV. Traitement.. Nécessité d'un traitement méthodique et prolongé.

DEUXIÈME CONFÉRENCE FAITE LE 13 NOVEMBRE 1902.

Sur la Syphilis. (Suite.) — *Considérations sociales.*

I. Syphilis des célibataires.

I. Syphilis dans les ménages.
- 1° Syphilis chez les candidats au mariage. — Conditions à remplir pour l'admissibilité au mariage.
- 2° Syphilis chez les mariés. — Dangers de transmission.
  - *a.* Contagion directe par lésions syphilitiques.
  - *b.* Contagion directe par la conception (syphilis conceptionnelle).
- 3° Syphilis chez les enfants.....
  - *a.* Influence
    - × du père syphilitique.
    - × de la mère syphilitique.
    - × des deux conjoints syphilitiques.
  - *b.* Dangers de l'enfant syphilitique pour son entourage (parents, domestiques, nourrices).
  - *c.* Syphilis vaccinale.

III. Prophylaxie.

1° Prophylaxie administrative. — Prostitution.............
- × Filles insoumises.
- × Filles inscrites isolées.
- × Filles inscrites des maisons de tolérance.

2° Hospitalisation des syphilitiques.

3° Prophylaxie de la syphilis dans les armées de terre et de mer, ainsi que dans les établissements touchant à des services publics.

3° Prophylaxie des contagions syphilitiques dérivant de l'allaitement.

TROISIÈME CONFÉRENCE FAITE LE 20 NOVEMBRE 1902.

Sur l'alcoolisme.

1° Définition et historique.

2° Division des boissons....
- × Fermentées.
- × Distillées.

3° Valeur hygiénique des boissons alcooliques.

4° Action toxique de l'alcool.
- A. Alcool-poison.
  - *a.* Alcool proprement dit.
  - *b.* Impuretés de l'alcool.
  - *c.* Degré de nocivité des alcools.
- B. Action générale de l'alcool-poison.
  - *a.* Alcoolisme aigu.
  - *b.* Alcoolisme chronique.
  - *c.* Absinthisme.

5° Action morbide de l'alcool..
- *a.* Action directe par son influence irritante et toxique.
- *b.* Action indirecte
  - × Prédisposition aux maladies, qui sont elles-mêmes plus graves.
  - × Descendance des alcooliques.

6° Consommation croissante de l'alcool en France.

7° Préjudice causé à l'armée et à la marine par l'alcoolisme.

8° Lutte contre l'*alcoolisme.*
- × Part de l'État..
  - – Lois prohibitives diverses.
  - – Dégrèvement des boissons hygiéniques.
  - – Surtaxe de l'alcool.
  - – Diminution du nombre des cabarets.
  - – Système de Gothembourg.
- × Part de l'initia-*tive privée*...
  - – Maisons du marin.
  - – Cercles militaires.
  - – Cafés de tempérance.

9° Conclusions.

QUATRIÈME CONFÉRENCE FAITE LE 15 DÉCEMBRE 1902 par M. le médecin de 2e classe BELLET.

Sur la tuberculose.

1° Historique. — Description générale. — Localisations. — Ravages. — Nécessité de la lutte contre cette maladie.

2° La tuberculose est contagieuse :

- **A. La graine.**
  - **– Le bacille de Koch.**
  - **– Ses caractères, siège, résistance.**
  - **– Sa pénétration dans l'organisme**
    - **× Inhalation.**
    - **× Ingestion.**
    - **× Inoculation.**
- B. Le terrain.
  - 1° Réceptivité innée.
    - **× Moindre résistance de l'organisme.**
    - **× Hérédité.**
    - **× Prédisposition.**
  - 2° Réceptivité *acquise.*
    - *a.* Causes affaiblissant l'individu.
      - **× Maladies.**
      - **× Diathèses.**
      - **× Excès, alcoolisme**
    - *b.* **Influence** du milieu et des collectivités.
      - **× Campagnes.**
      - **× Grandes villes.**
      - **× Milieux collectifs (casernes, navires, etc.).**

3° La tuberculose est évitable :

- A. Hygiène générale.
  - × Individu . . . . . .
    - *a.* **Éducation antituberculeuse.**
    - *b.* **Sobriété.**
    - *c.* **Alimentation.**
    - *d.* **Propreté.**
  - × Milieu. . . . .
    - *a.* **Propreté.**
    - *b.* **Aération.**
    - *c.* **Lumière.**
- **B. Hygiène anti-tuberculeuse.**
  - × Collectivités. . . . **Collectivités, règlements.**
  - × Familles . . . . . .
    - *a.* **Malades.**
    - *b.* **Entourage.**
    - *c.* **Maisons.**

- **4° La tuberculose est guérissable.**
  - *a.* Preuves. . . . . . Autopsies. – Radioscopie. – Effets des cures aux sanatoria. – Résultats obtenus à l'étranger.
  - *b.* Moyens . . . . . .
    - **× Cure à domicile (difficultés).**
    - **× Dispensaires antituberculeux.**
    - **× Sanatoria populaires.**
    - **× Sanatoria marins.**

CINQUIÈME CONFÉRENCE FAITE LE 13 JANVIER 1903
par M. le médecin de 2e classe Bellet.

Sur les soins à donner aux asphyxiés, particulièrement au sujet des noyés.

- A. Généralités...
  - × Fréquence de ces accidents, surtout en marine.
  - × Définition de l'asphyxie.
  - × Causes de l'asphyxie.....
    - *a*. Obstacles mécaniques (privation d'air).
      - – Liens.
      - – Liquides (submersion, etc.).
    - *b*. Causes toxiques (privation d'air pur).
      - – gaz dangereux.
        - – Oxyde de carbone.
        - – Gaz d'éclairage.
      - – Air confiné et vicié, etc. (cales).
      - – Submersibles.
      - – Exemples.
      - – Quelques mots sur leur prophylaxie.
- B. Soins généraux.
  - *a*. Suppression de la cause....
    - × Débarrasser les voies respiratoires des liquides, mucosités, corps étrangers, vase, herbes, etc.
    - × Porter l'asphyxié par gaz dangereux dans l'air pur, etc.
  - *b*. Position à donner.
  - *c*. Les vêtements (enlever les vêtements mouillés, ceinture, cravate, etc.).
  - *d*. Réchauffer, frictionner, etc.
- C. Rétablir la respiration....
  - 1° Tractions linguales .....
    - × Mécanisme. – Effets.
    - × Description du procédé (manœuvre sur homme vivant).
    - × Durée des tractions, etc.
  - 2° Respiration artificielle ....
    - × Mécanisme.
    - × Description.
    - × Durée.
  - 3° Les deux procédés combinés.
- D. Résultats.....
  - × Exemples......
    - Lecture de deux observations.
      - 1° Cas de submersion.
      - 2° Cas d'asphyxie par l'oxyde de carbone (à bord d'un torpilleur).
  - × Nécessité de continuer les efforts plusieurs heures.

SIXIÈME CONFÉRENCE FAITE LE 19 FÉVRIER 1903.

Sur l'eau potable.

- I. Définition.
- II. Classification.
  - A. Eaux courantes.
    - × Eaux de pluie.
    - × Eaux de citerne.
    - × Eaux de source.
    - × Eaux de rivières et de fleuves.
    - × Eaux de montagnes.
    - × Eaux des lacs.
  - B. Eaux stagnantes
    - × Eaux de puits.
    - × Eaux des étangs et des marais.
  - C. Eau distillée. – Eaux minérales. – Eaux de glace naturelles ou artificielles.
- III. Méfaits de l'eau.
  - *a.* Intoxication paludéenne.
  - *b.* Choléra.
  - *c.* Fièvre jaune.
  - *d.* Dysenterie.
  - *e.* Fièvre typhoïde.
- IV. Conservation et épuration des eaux. — Appréciation des moyens employés.
  - *a.* Stérilisation.
  - *b.* Distillation
  - *c.* Filtration.
  - *d.* Ébullition.
  - *e.* Modes de conservation et précautions à prendre
    - × Citernes.
    - × Réservoirs, etc.

SEPTIÈME CONFÉRENCE FAITE LE 18 MARS 1903

par M. le médecin de 2[e] classe BELLET.

Sur les soins corporels.

- I. Généralités sur l'hygiène
  - *a.* Définition.
  - *b.* Progrès de l'hygiène dans la marine
    - × Autrefois. – Récit d'une épidémie de typhus à Brest.
    - × Aujourd'hui.
  - *c.* Nécessité de suivre les progrès de l'hygiène. – Résultats.
  - *d.* L'hygiène corporelle. – Dispositions à bord. – Dans la vie courante.

II. Nécessité des soins corporels.
- *a.* Progrès à effectuer.
- *b.* Définition des soins corporels.
- *c.* Physiologie de la peau.....
  - × La malpropreté empêche les fonctions de la peau.
  - × Celle-ci réagit sur l'organisme tout entier.
  - × Elle est une cause de contamination du milieu.
  - × Elle est une cause de transmission de germes et de maladies.

III. Soins corporels généraux..
- *a.* Bains chauds. – Moyen le plus parfait d'assurer la propreté.
- *b.* Bains, douches chaudes.... — A Bordeaux, à Lille, dans certaines casernes.
- *c.* Moyens de fortune. – Tubes, bailles, etc.
- *d.* Bains et douches froides.
- *e.* Douches salées.
- *f.* Nécessité de vêtements et linge propres.

IV. Soins particuliers à certaines régions du corps
- *a.* Visage. – Barbe et cheveux (désinfection des instruments des coiffeurs).
- *b.* Oreilles. – Bouche (soins des dents, carie dentaire).
- *c.* Mains. – Pieds (chaussures, marche, plaie des pieds).
- *d.* Organes génitaux.

V. Soins élémentaires à donner aux plaies.....
- 1° Plaies ordinaires.
- 2° Plaies avec hémorragie.

SOMMAIRE DES CONFÉRENCES SUR L'HYGIÈNE

FAITES À BORD DU GARDE-CÔTES CUIRASSÉ *VALMY* (1).

Alcoolisme. — Définition de l'alcoolisme. – Alcoolisme aigu. Alcoolisme chronique. – Comment devient-on alcoolique ? Boissons fermentées. – Boissons alcooliques. – Toxicité plus grande de ces dernières et en particulier des apéritifs, bitter et absinthe. – Composition et ingrédients variés des boissons alcooliques, des liqueurs, de l'absinthe. – Aromes et essences qui en augmentent la nocivité. – Effets de l'alcoolisme sur l'individu, sur les différents organes. – Réceptivité particulière de l'alcoolique à l'égard des affections

(1) *Extrait du rapport d'inspection générale*, 1903, de M. le Dr Duranton, médecin de 1re classe, médecin-major.

graves. – Effets de l'alcoolisme sur la descendance. – L'alcool prépare la tuberculose.

Tuberculose. — Rapports étroits de l'alcoolisme et de la tuberculose. – Qu'est-ce que la tuberculose ? – Phtisie. – Mortalité des Français par la phtisie. – Comment devient-on tuberculeux? – Conditions qui président au développement et à la propagation de la tuberculose et en particulier chez les marins. – Influence de la promiscuité et des contacts inévitables du bord. – Dangers des crachats rendus pulvérulents et se mélangeant à la poussière de l'air. – Dangers des habitations étroites, mal aérées, habitées par un grand nombre de personnes. – Ces conditions peuvent se rencontrer à bord. – Professions ou spécialités chez les marins, qui sont le plus exposées et le plus touchées par la tuberculose. – Le marin en général est plus exposé que tout autre. – Mortalité dans les équipages par suite de tuberculose. – Précautions à prendre et mesures à observer pour éviter le plus possible la dissémination de la tuberculose à bord des navires.

Syphilis. — Ravages causés par la syphilis. – Elle est un des principaux facteurs de la dépopulation. – Effets de la syphilis sur l'individu et sur sa descendance. – Caractères insidieux de cette affection. – En quoi celle-ci consiste-t-elle? Quels sont les premiers symptômes qui permettent de la supposer ou de la reconnaître? Quels sont les modes les plus habituels de propagation? Quelles mesures préventives et prophylactiques convient-il de lui opposer?

BIBLIOGRAPHIE.

PUBLICATIONS NOUVELLES.

Manuel du candidat aux fonctions de médecin sanitaire maritime, par les docteurs André Lucas et Victor Torchut, un volume in-8° carré de 150 pages, avec 15 figures dans le texte. — Vigot frères, éditeurs, 23, place de l'École-de-Médecine, Paris. — Prix: 3 fr. 50.

Le docteur Lucas (de Monte-Carlo) et le docteur Torchut (de Royan), viennent de combler une lacune en publiant ce petit *Manuel* dans lequel sont clairement exposées les matières d'un examen comportant des épreuves de législation, de médecine, de bactériologie, exigées des candidats au titre de médecin sanitaire maritime.

A cette catégorie de médecins le livre de MM. Lucas et Torchut rendra un signalé service, mais, en outre, il sera lu avec grand intérêt par tous ceux qui s'intéressent aux importantes questions de police sanitaire maritime.

La liste officielle des médecins sanitaires maritimes termine l'ouvrage.

Prophylaxie du paludisme et de la fièvre jaune à bord des navires en station ou en relâche aux Colonies, par le docteur Max. GATROT, médecin de la Marine, *thèse de Bordeaux*, 1903, in-8°, 72 pages.

Statistique médicale de l'armée, pendant l'année 1901, in-4°, 447 pages, *publié par le Ministère de la Guerre*, Paris, Imprimerie nationale, 1903.

Contribution à l'étude du problème de la défense de l'Égypte contre le choléra et réflexions sur la prophylaxie sanitaire de la peste, par le docteur Hermann LEGRAND, médecin sanitaire de France en Orient (Alexandrie). *Communication au Congrès d'Hygiène de Bruxelles*, brochure in-8°, 16 p. Paris, Steinheil, éditeur, 2, rue Casimir-Delavigne. 1903.

EXTRAIT DES SOMMAIRES DE JOURNAUX ET REVUES.

1903. 2e SEMESTRE.

Annales d'hygiène et de médecine coloniales. — Les îles Marquises et les Marquisiens, par BUISSON. 535-559.

Note sur l'absorption de l'antitoxine tétanique par les plaies; action immunisante du sérum antitétanique sec employé au pansement des plaies tétanigènes, par A. CALMETTE, 559-561.

Contribution à l'étude de la contagion et de la pathogénie de la lèpre, par THIROUX, 564-582.

Considérations sur les faits urologiques observés pendant l'épidémie de fièvre jaune de Cayenne en 1902, par F. TUMÉ, 582-592.

La tuberculose dans les établissements français de l'Océanie, par LE MOINE, 593-597.

La tuberculose en Nouvelle-Calédonie, par MESNARD, 597-601.

Maladies épidémiques et contagieuses qui ont régné dans les colonies françaises en 1901, par A. KERMORGANT, 605-635.

Considérations sur l'établissement d'un sanatorium à Do-Son (Tonkin), par TOUIN, 636-644.

Fonctionnement de l'Institut Pasteur de Saigon pendant l'année 1902, par E. MÉTIN, 645-666.

La fièvre jaune à la Guyane avant 1902 et l'épidémie de 1902, par A. GARNIER, 1-186 (n° 4 *bis* des *Annales d'hygiène et de médecine coloniales*).

Annales d'hygiène publique. — Institut médico-légal de l'Université de Paris, par P. BROUARDEL, 289-300.

Oxyde de carbone, alcool éthylique et grisou, par Gréhant, 304-313.

But de l'inspection médicale et hygiénique des écoles publiques et privées. Organisation de cette inspection; conditions de son efficacité, par E. Mosny, 313-336. *Adoptant les conclusions de ce rapport, la 6e section du Congrès international d'hygiène de Bruxelles, septembre 1903, a émis à l'unanimité le vœu :* «que l'inspection médicale et hygiénique des écoles par un personnel compétent comporte : 1° la surveillance de la salubrité des locaux scolaires; 2° la prophylaxie des maladies transmissibles; 3° le contrôle périodique et fréquent du fonctionnement normal des organes et de la croissance régulière de l'organisme physique et des facultés intellectuelles de l'enfant; 4° la culture rationnelle de son organisme physique; 5° l'adaptation, d'accord avec la pédagogie, de la culture des facultés intellectuelles à la capacité physique individuelle, ainsi que l'instruction et l'éducation sanitaires de l'enfant».

Destruction des rats à bord des navires chargés, par P. Martin, 385-391.

Les prescriptions légales et les mesures administratives pour éviter le danger de la mort apparente, par Icard, 371-423.

L'enseignement de la médecine coloniale, par Boinet, 511-516.

Archives de parasitologie. — Étude sur les mycoses expérimentales (aspergillose et saccharamycose, par T. C. Macé, 313-369.

Les filaires en Nouvelle-Calédonie, par Lanz et Noc, 377-388.

Partenogenesi dei macromegati di una varietà di Laverania (Laverania malariæ, *var.* mitis. — *Osservazioni sulle forme della infezione malarica nella provincia di Barcellona*, per G. Pittaluza, 385-397.

Contribution à l'étude des affections connues sous le nom d'actinomycose, par J. Lignières et G. Spitz, 428-479.

Sur une blastomycose intra-péritonéale, par R. Blanchard, E. Schwartz, et J. Binot, 485-507.

I cytorictes vaccinæ, studdio della signorina Dott. A. Foa, 508-586.

Les fêtes de Pasteur à Chartres et à Marnes, 587-629.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. — Trinkwasserhältnisse und Trinkwasseruntervechungen in den Kolonien. Ein neuer Reagenkasten für die Tropen, von G. Giemsa, 447-471.

Über die Entstehungsursachen der Hämoglobinurie in Deutsch-Südwestafrika und den Begriff Schwarzwasserfieber, von A. Lübbert, 472-480.

An welcher Khrankheit ist Livingstone gestorben, eine kritisch-historische Betrachtung, von Sander, 481-492.

Protozoen im Blute der Tropenkolonisten und ihrer Haustiere, von E. Martini, 455-506.

Über die Verhütung und Behandlung des Schwarzwasserfiebers, von A. Plehn, 541-552.

Über die Leistungen von Tsuzukis R. Peptonwasser in der Choleradiagnostik, von Hetsch, 553-559.

Bericht über die Gewinnung von Schutzpockenlymphe und Pockenbekampfung in Togo, von Külz, 560-569.

VARIÉTÉS.

DÉLIVRANCE AUX CONTRE-TORPILLEURS D'ESCADRE D'UN FILTRE SYSTÈME LAPEYRÈRE.

Paris, 28 novembre 1903.

Sur la proposition de M. le vice-amiral commandant en chef d'escadre de la Méditerrannée, j'ai décidé d'étendre à tous les contre-torpilleurs d'escadre la délivrance de filtres Lapeyrère accordée aux torpilleurs par circulaire du 3 juillet 1903 (*B. O.*, p. 24). Il sera tenu compte de cette addition au règlement d'armement dans le travail trimestriel auquel il est procédé en conformité de la dépêche du 17 mai 1899.

Le Ministre de la Marine,
Signé : Camille PELLETAN.

Autorisation de faire partie de la Société pour la propagation de l'« Esperanto » [1]. — Les officiers des différents corps de la marine qui le désireront sont autorisés à faire partie de la Société pour la propagation de l'« Esperanto », dont le siège est à Vincennes, 6, rue du Levant.

DÉPÊCHE MINISTÉRIELLE ADRESSÉE AU DIRECTEUR DES FORGES DE LA CHAUSSADE, À GUÉRIGNY.

Direction centrale des Constructions navales. — Bureau administratif.
Cabinet du Ministre. — Archives, bibliothèques, etc.

Autorisation de faire des conférences d'hygiène pratique.

Paris, le 16 janvier 1904.

Monsieur le Directeur, sous la date du 31 décembre dernier, vous m'avez demandé l'autorisation de faire faire par le Service de santé, au personnel ouvrier de votre établissement, quelques conférences d'hygiène pratique.

J'ai accueilli cette demande.

[1] *Journal officiel* du 20 décembre 1903.

Ces conférences devront être faites le soir, après le travail ou le dimanche, dans la salle des apprentis, dont le chauffage sera assuré en prélevant le combustible nécessaire sur le stock d'escarbilles qui sert à chauffer les différents ateliers.

Mais je ne puis mettre aucun crédit à votre disposition pour l'impression et la publication des cours dont il s'agit.

Le Ministre de la Marine,
Signé : CAMILLE PELLETAN.

VISITE DU MINISTRE DE LA MARINE À L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE À BORDEAUX[1].

Dimanche matin, 24 janvier 1904, M. Pelletan a visité l'École de santé navale et coloniale et a passé en revue les élèves de l'École. Il a remis la médaille de bronze du Ministre de l'intérieur à M. Bongrand, élève de troisième année, préparateur au service antirabique municipal, qui, piqué en extrayant la moelle d'un lapin enragé, au mois de novembre dernier, a été soigné à l'institut Pasteur de Bordeaux.

Le Ministre s'est entretenu avec MM. Bertrand, directeur; Girard, sous-directeur, et les officiers de l'École; il les a félicités, puis il s'est rendu à la Faculté de médecine, où un punch lui a été offert.

De dix heures à midi, ont eu lieu, à la préfecture, les réceptions officielles.

A midi et demi, M. Pelletan a assisté à un déjeuner offert en son honneur à l'École de santé navale.

DÉPÊCHE MINISTÉRIELLE RELATIVE À L'ENTRETIEN DES COFFRES À MÉDICAMENTS ET À PANSEMENTS.

(Service de la Flotte armée; — Service administratif de la Flotte : Subsistances et hôpitaux.)

Paris, le 30 janvier 1904.

Il a été constaté que des coffres à médicaments et à pansements remis par les bâtiments aux magasins des hôpitaux étaient les uns peints, d'autres vernis; que quelques-uns portaient l'indication du

(1) Extrait du *Moniteur de la Flotte*, du 30 janvier 1904.

nom du bâtiment ou étaient revêtus d'accessoires métalliques fabriqués par les bords.

Les coffres étant interchangeables, il est interdit d'apporter des modifications à leur aspect extérieur.

Pour les protéger contre l'humidité, ils seront entretenus avec une simple couche d'huile de lin lithargirée et les fermes seront recouvertes d'une couche de minium et de peinture noire, par les soins du Service de santé.

Le Ministre de la Marine,
Signé : CAMILLE PELLETAN.

Hamacs Guézennec [1]. — Conformément à l'avis de la commission permanente de contrôle et de revision du règlement d'armement, le Ministre a décidé de rendre réglementaire, à bord des bâtiments de l'État, la délivrance, pour le Service de santé, de hamacs Guézennec tout préparés.

Dans le but d'éviter un encombrement inutile, ces hamacs pourront être employés dans les hôpitaux de bord, soit au couchage des malades ou blessés n'ayant pas absolument besoin d'une couchette ou d'un cadre, soit au couchage des infirmiers.

HYGIÈNE SOCIALE.

Œuvres militaires, les «Foyers du marin et du soldat» [2]. — La mortalité dans l'armée et dans la marine françaises est très élevée ; ce n'est plus un secret ; le fait a été signalé au Parlement ; et les causes et les remèdes du mal sont étudiés dans divers journaux et revues. Cette mortalité est due surtout à la tuberculose, à laquelle l'alcoolisme, les maladies vénériennes et aussi la dépression physique et morale due au changement de milieu, préparent le terrain des jeunes soldats et marins. Tout récemment encore, le 2 décembre 1903, à la Chambre des députés, M. Meslier, en montrant que la mortalité est plus élevée dans la marine française que dans la marine anglaise, faisait remarquer que cela est dû surtout à la tuberculose et que les hommes du contingent devenant tuberculeux viennent fréquemment

[1] *Moniteur de la Flotte,* 30 janvier 1904.

[2] Extrait de la *Presse médicale* du 6 janvier 1904.

des régions où sévit l'alcoolisme. Il concluait en disant : «Le devoir du législateur est d'enrayer le mal, les remèdes ne manquent pas.»

Pour enrayer ce mal, il devient urgent de multiplier et de concentrer les efforts de toutes les bonnes volontés, car les progrès de la tuberculose dans l'armée et la marine ne constituent pas seulement un danger pour les marins et les soldats mais encore pour toute la nation et surtout pour les populations rurales. Comme l'a bien montré ici même M. de Lavarenne dans un article paru tout dernièrement dans ce journal, sur «la tuberculose dans l'armée et dans les campagnes», les marins et soldats dont la tuberculose a été contractée ou s'est développée pendant leur service militaire contribuent dans d'effrayantes proportions à propager cette lèpre moderne dans les hameaux les plus isolés des campagnes, lorsqu'ils rentrent dans leurs foyers.

D'une façon générale, les remèdes doivent comprendre : d'une part, l'élimination aussi complète que possible de l'armée et de la marine des sujets chétifs ou tuberculeux ; d'autre part, la préservation des sujets sains.

Le premier remède est déjà en voie d'application, car, conformément à des instructions ministérielles de plus en plus sévères, les sujets tuberculeux doivent être exemptés, ajournés ou réformés suivant les cas. Toutefois, il y aurait des améliorations à apporter dans l'application de ces mesures. Il ne suffit pas de réformer le soldat tuberculeux alors qu'il est déjà depuis quelque temps au service et qu'il a pu semer des bacilles autour de lui, il faudrait l'empêcher d'entrer à la caserne ; pour cela, il faut que l'examen du conscrit soit fait au moment du conseil de revision d'une façon minutieuse et complète, c'est-à-dire qu'il serait utile de modifier totalement le fonctionnement de ces conseils.

La préservation des sujets sains est plus complexe ; elle doit être obtenue par leur instruction hygiénique et par les différents moyens destinés à protéger leur santé physique et morale. Il faudrait utiliser le passage des hommes à la caserne pour faire leur éducation hygiénique. Grâce à l'activité et à l'esprit d'initiative de nombreux officiers, un mouvement dans ce sens s'accentue ; mais il faut bien avouer que l'enseignement à la caserne est trop souvent considéré par le soldat comme une corvée. Aussi bien, ne saurait-on trop encourager la fondation d'œuvres militaires d'hygiène sociale telles que les «Foyers du soldat et du marin» qui, fondées en dehors de la caserne, bien instituées et bien organisées, pourront attirer les hommes qui y trouveront mêlés l'utile et l'agréable.

Comme l'a fait justement remarquer M. Durand, dans un rapport

sur les œuvres militaires et les foyers du soldat, le passage de la famille au régiment ne se fait pas pour le jeune soldat sans tristesse et sans trouble moral. Celui-ci voit un changement profond se produire dans ses habitudes; il se trouve dans un milieu auquel l'adaptation n'est pas aisée pour tous les caractères. La sensation d'isolement, les regrets de la liberté perdue, l'inévitable rigueur de la discipline rendent assez durs, malgré la bienveillance des chefs, les premiers temps de la caserne. Il en résulte une dépression morale qui met l'organisme en état de moindre résistance.

Il y a donc là, au début du service militaire, une période dangereuse à traverser pendant laquelle l'ennui et les mauvais exemples peuvent devenir la cause de regrettables entraînements. Heureux celui qui a des parents ou des amis dans la ville de garnison où son service l'appelle; la fréquentation de leur foyer le réconfortera et le mettra peut-être à l'abri de bien des dangers. Mais celui qui se trouve isolé, loin de tout parent et de tout ami sérieux, prendra trop souvent, pour occuper ses heures de liberté, des habitudes d'intempérance et de débauche.

Par contre, «si le jeune homme peut trouver à sa portée pendant les premiers jours de la vie militaire un lieu de réunion commodément installé, bien éclairé et bien chauffé en hiver, où des livres, des jeux, de saines distractions sont mis à sa disposition, ne sera-t-il pas heureux de venir se grouper avec ses camarades autour de ce foyer amical qui sera pour lui une image de la famille? N'échappera-t-il pas, grâce à l'attrait et à l'influence de ce foyer, à des entraînements contre lesquels, seul, il aurait été sans défense?»

Plus tard, il continuera par habitude à consacrer une partie de ses loisirs à cette maison amie, si on lui procure à la fois des distractions et des moyens de s'instruire. Il y trouvera un sûr refuge à ses heures de sortie, après une promenade ou en cas de mauvais temps, au moment où l'oisiveté mauvaise conseillère le ferait s'engager dans une voie dangereuse.

Le soldat de l'armée de terre qui s'ennuie et ne sait à quoi occuper ses heures de sortie peut encore, avec beaucoup de volonté, rentrer à la caserne; il n'en est pas ainsi du marin : lorsqu'il est descendu à terre, qu'il s'ennuie ou non, il est obligé d'attendre l'heure à laquelle un canot doit le ramener à bord. S'il n'a pas d'argent, il erre sans but, ne sachant où se réfugier; s'il a quelques sous, il va les dépenser de bars en guinguettes, pour aller enfin s'échoner dans des lupanars d'où, trop souvent, il sort «avarié». Et s'il échappe aux coups de Vénus, ce sera peut-être pour tomber dans la rue sous le couteau

d'un souteneur ou pour se faire dévaliser du reste de son péeule par des *nervi*, ainsi qu'il arrive trop souvent à Toulon, aux environs de cette fameuse plaee du Pavé-d'Amour, rendue eélèbre par le roman de Jean Aicard.

De tels aeeidents ne diparaîtraient pas complètement sans doute (ee serait trop beau), mais diminueraient eertainement de fréquence si les marins avaient un asile, un foyer, où ils puissent se rendre et trouver de saines distractions.

Les Anglais ont créé dans leurs colonies des eercles militaires pour leurs soldats, et, en Europe, dans leurs prineipaux ports, des maisons du marin (*sailor's house*) qui servent de refuge aux matelots.

En France, il existe dans certaines garnisons des cereles pour soldats, mais ces eercles sont ou semblent être le plus souvent des œuvres confessionnelles catholiques ou protestantes destinées à exercer une influenee religieuse; leur caraetère en éloigne beaueoup de soldats et de marins. Une œuvre de ee genre devrait eonserver une neutralité politique et religieuse absolue.

Une eireulaire récente du Ministre de la Guerre interdit la fréquentation des cercles catholiques.

D'ailleurs, il ne suffit pas d'offrir un refuge aux marins et aux soldats; il faut encore leur fournir les moyens de poursuivre leur instruction et de développer leur esprit; il faut s'efforcer de leur donner des notions d'hygiène dont ils pourront user d'abord pour eux-mêmes et qu'ils répandront ensuite autour d'eux, lorsqu'ils seront rentrés dans leurs familles.

Quelques «Foyers du soldat», qui poursuivent la réalisation de semblables desiderata, ont été fondés depuis deux ans.

. . . .

Gap possède une salle de lecture pour les soldats: à Nîmes est installée une salle analogue, la salle du Drapeau. Un «Foyer du soldat» a été eréé à Vincennes, sur l'initiative du philanthrope Edmond Goudchau, et inauguré en déeembre 1901; des foyers analogues ont été ouverts à Valenee et à Saint-Étienne, et en ee moment un «Foyer du marin et du soldat» est en création à Toulon.

Voici, d'après les idées du comité d'organisation, quelle serait dans ses grandes lignes l'organisation de ce «Foyer du marin et du soldat» projetée et en cours d'exécution à Toulon.

1° Une grande salle de leeture et de eorrespondanee, où les marins et les soldats trouveraient gratuitement de bons livres d'instruction et

de récréation, des revues, des publications illustrées, du papier à lettre, des enveloppes, et, fixés le long des murs, une série de petits casiers numérotés et fermant à clef pour permettre aux habitués de la maison de serrer leurs lettres commencées ou de menus objets;

2° Une grande salle de jeux divers, bien chauffée en hiver et bien éclairée, avec des billards, un piano, des jeux d'échec, de dames, de dominos, de bilboquet, etc.:

3° Deux salles de conférences et de cours, dont l'une disposée de façon à servir de temps à autre de salle de théâtre, dans laquelle des représentations seraient données par des soldats amateurs;

4° Une série de jeux de plein air: boules, quilles, tonneaux;

5° Un local destiné à recevoir les valises des soldats et des marins rentrant de permission, pour leur épargner l'obligation dans laquelle ils se trouvent d'ordinaire d'en effectuer le dépôt n'importe où.

Le comité de l'œuvre s'occuperait, en outre, dans la mesure de ses moyens, du placement des marins et des soldats, dans les meilleures conditions possibles, à la libération du service militaire.

Il ne sera demandé à ceux qui fréquenteront ce foyer ni leur nom, ni leur lieu d'origine, ni leurs opinions politiques, ni la nature de leurs sentiments religieux. Il ne leur sera prêché aucune doctrine politique ou religieuse; ils auront le sentiment très net qu'ils se trouvent dans une maison essentiellement laïque, créée dans un esprit de paix, de tolérance et de fraternité, rebelle à tout esprit sectaire, de quelque parti qu'il vienne.

Le terrain sera prêté par la Marine; le comité de l'œuvre est à peine constitué et il possède déjà près de 12,000 francs, dont 8,000 attribués par M. et M[me] Legrain, sur le legs Rothschild. Les troupes de Toulon comprennent des marins et des soldats d'infanterie coloniale, provenant de toutes les régions de France; l'œuvre de Toulon n'est donc pas seulement une œuvre d'intérêt local, mais bien d'intérêt national; aussi, osons-nous espérer que c'est de tous les coins de la France que des hommes généreux voudront bien envoyer leur souscription, quelle qu'elle soit, pour en permettre la réalisation à brève échéance.

Une telle maison aura l'avantage d'offrir au marin et au soldat un abri et des distractions, et, de ce fait, aidera à combattre les ravages de l'alcoolisme et de la débauche. Pour que l'action cherchée soit complète, il faudra savoir faire, par des conférences appropriées, l'éducation des auditeurs. Il faudra surtout leur faire comprendre les dangers de l'alcoolisme, leur donner des notions de prophylaxie antituberculeuse et antivénérienne, leur montrer le rôle joué par la contagion et

l'insalubrité du logement dans le développement des maladies. Il ne faut pas se leurrer de l'espoir d'intéresser tous les hommes soldats et marins à ces questions, mais ceux qu'on aura réussi à instruire contribueront certainement à répandre ces notions d'hygiène parmi les populations rurales, lorsqu'ils seront rentrés dans leurs foyers. Et ainsi on les verrait propager les notions d'hygiène dont ils ont été instruits, là où jusqu'à ce jour ils n'ont trop souvent apporté que des affections vénériennes et la tuberculose.

Jules Regnault.

Les filtres devant l'Académie de médecine[1]. — Lors de l'adoption des filtres dans les établisssments militaires, l'opinion se partagea de suite en deux camps bien tranchés.

Dans l'un, où régnaient des idées inexactes sur la genèse de la fièvre typhoïde, on affirma que cette maladie devait disparaître — ou à peu près — de l'armée, le jour où le soldat n'aurait plus à sa disposition que de l'eau filtrée.

Dans l'autre, où l'on savait que l'eau n'est pas le seul véhicule du germe typhoïdique, on prétendit que, si l'usage du filtre devait faire cesser les épidémies d'origine hydrique, il serait sans action sur les autres modes de contamination, et qu'il était imprudent de demander aux filtres plus qu'ils ne peuvent donner.

Ces prudentes réserves ne furent pas prises en suffisante considération par l'autorité du moment, qui se laissa convaincre par les superbes et enthousiastes affirmations des illusionnés. Mais les événements ne devaient pas tarder à montrer de quel côté était la vérité.

Au fur et à mesure que l'eau de boisson contaminée fut remplacée dans les casernes par de l'eau filtrée, les cas de fièvre typhoïde diminuèrent d'année en année. Mais quand la transformation fut accomplie, quand il n'y eut plus d'eau suspecte dans les casernements, la fièvre typhoïde ne disparut pas pour cela de l'armée. Elle ne fut réduite que de 50 p. 100, et depuis elle se maintient au même taux.

Cette diminution de 50 p. 100, qui doit être portée à l'actif des filtres, représente la part de l'origine hydrique dans les épidémies militaires de fièvre typhoïde. Les épidémies qui se montrent encore relèvent généralement d'une cause autre que l'eau.

Cette étiologie, qui s'impose à tout clinicien, à tout épidémologiste ayant vécu dans l'armée, a échappé aux esprits hypnotisés par la voie

[1] Extrait du *Caducée*, numéro du 19 décembre 1903.

unique de pénétration du bacille d'Éberth. Et quand les analyses chimiques et bactériologiques n'ont pu prendre l'eau des casernes en délit de contamination, on a inventé la légende du troupier qui va au cabaret pour y boire de l'eau, légende qui n'a pris fin dans les sphères élevées que le jour où le général André en a montré l'inanité à la tribune du Sénat.

Chose plus grave : c'est alors qu'on commença à parler de la faillite des filtres, abandonnés, calomniés par les emballés du début, qui n'hésitent pas à les sacrifier pour sauver le dogme de l'infaillibilité de l'origine hydrique de la fièvre typhoïde.

Cette idée de la faillite des filtres s'est fait jour en haut lieu, à tel point que le ministre de la guerre en a saisi l'Académie de médecine dans une lettre du 7 juillet dernier, qui se termine par cette phrase :

«Dans le cas où les troupes paraissent menacées de consommer de l'eau suspecte, ne convient-il pas de doter toutes les casernes d'appareils de stérilisation par la chaleur plutôt que de recourir à l'emploi des filtres, dont le fonctionnement a paru plutôt illusoire et même dangereux par suite de la fausse sécurité qu'il donne, ainsi que l'expérience de ces dernières années a permis de le constater.»

Une commission composée de MM. Proust, L. Collin, Brouardel, Besnier, Magnan, Motet, Chantemesse, Josias, H. Monod, Roux et Vallin, fut chargée d'étudier la question, et M. Vallin a lu, dans la séance du 10 novembre, un remarquable rapport dont voici les passages principaux :

«Les deux systèmes ont leurs avantages et leurs inconvénients; ils valent ce que vaut celui qui les entretient ou les surveille. On croit trop souvent que tout est fini quand on a installé des filtres ou des stérilisateurs dans une caserne; ce sont des organismes délicats et compliqués qui exigent un entretien rigoureux par des agents compétents, zélés et bien contrôlés.»

Depuis quinze ans, on fait usage des filtres dans un très grand nombre de casernes et d'hôpitaux militaires; ils ont rendu des services inappréciables; maintes fois ils ont arrêté brusquement des épidémies rebelles, de véritables endémies; ils ont réduit de près de moitié la fréquence de la fièvre typhoïde dans l'armée. Mais aussi on a une longue expérience des soins minutieux, des sujétions qu'entraînent chaque semaine le démontage, le nettoyage, la visite, le remontage de 150 bougies fragiles et d'un nombre égal de récipients (cruches) placés au-dessous d'elles.

. . . .

GRANJUX.

BULLETIN OFFICIEL.

DÉCEMBRE 1903-JANVIER 1904.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES.

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

1er décembre. — Est désigné pour embarquer le 15 décembre 1903, sur le *Henri-IV*, dans l'escadre du Nord, M. le médecin de 2e classe Moulinier (P.-R.), du port de Rochefort, en remplacement de M. le Dr Ripoteau, qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin auxiliaire de 2e classe Janicot (R.), et MM. les élèves du Service de santé de la marine Fockenberghe (E.), Lestage (C.), Heinault (A.), Fatôme (L), Lecalvé (F.), Colomb (R.), Gatrot (M.), Wadoux (A.) et Dupuy (P.), sont maintenus à Bordeaux jusqu'au 1er février 1904, afin de leur permettre de suivre les cours de l'Institut colonial.

3 décembre. — M. le médecin de 1re classe de réserve Espieux (H.-C.), du port de Toulon, est rayé sur sa demande du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer (art. 5 du décret du 25 juillet 1897).

4 décembre. — MM. les médecins de 1re classe Forgeot (L.-F.-G.), du port de Lorient, et Motin (A.-A.), du port de Cherbourg, désignés le premier pour le *Latouche-Tréville*, et le second pour le *Du-Chayla* (*J. O.* des 15 et 25 septembre 1903), devront être rendus à Toulon le 15 décembre pour embarquer sur leur bâtiment.

5 décembre. — Par décision ministérielle du 4 décembre 1903, a été nommé dans le corps de Santé de la marine à l'*emploi de médecin auxiliaire de 2e classe*, M. Hénault (A.-G.-M.-L.), élève du Service de santé, reçu docteur en médecine devant la Faculté mixte de Bordeaux.

6 décembre. — MM. les médecins de 2e classe Béraud (A.-L.-J.) et Lafoux (A.-J.-E.), du port de Brest, sont autorisés à permuter de rang sur la liste d'embarquement, pour convenances personnelles.

M. l'élève du Service de santé de la marine Querré (J.), est maintenu à Bordeaux jusqu'au 1er février 1904, afin de lui permettre de suivre les cours de l'Institut colonial.

8 décembre. — M. le médecin principal Vergos (P.-M.-E.), du port de Brest, est désigné pour aller servir à l'hôpital français de Smyrne, en remplacement de M. le Dr Roux, officier du même grade, qui terminera le 10 janvier prochain la

période réglementaire de séjour dans ce poste, M. Vergos rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 7 janvier 1904.

9 décembre. — Par décret du 7 décembre 1903, ont été nommés dans la réserve de l'armée de mer.

Au grade de médecin en chef de 1[re] classe de réserve :

M. Dollieule (V.-T.-M.-A.), medecin en chef de 1[re] classe de la marine, en retraite.

Au grade de médecin principal de réserve :

M. Théron (L.-C.), médecin principal de la marine, en retraite.

Ces officiers supérieurs du Corps de santé sont affectés au port de Toulon.

10 décembre. — M. le médecin de 1[re] classe Berriat (P.-R.-H.), du port de Cherbourg, est rattaché, sur sa demande, au port de Toulon, où il est appelé à continuer ses services.

11 décembre. — Par décision ministérielle du 9 decembre 1903, un congé pour affaires personnelles de six mois à demi-solde, à compter du 20 décembre 1903, a été accordé à M. le médecin de 2[e] classe Briana (F.-P.), du port de Lorient, actuellement embarqué sur le *Borda*.

MM. les médecins de 2[e] classe Coquelin (R.-M.-V.), du port de Brest, et Bourges (H.-L.-P.-J.), du port de Cherbourg, sont autorisés à permuter de port d'attache, pour convenances personnelles.

Par décret en date du 8 décembre 1903, la médaille militaire a été conférée au second-maître Le Saint (Y.).

12 décembre. — M. le médecin de 2[e] classe Guyot (C.-E.-C.), du port de Brest, est désigné pour embarquer le 20 décembre courant, sur le *Borda*, en remplacement de M. le D[r] Briana, qui a obtenu un congé de six mois pour affaires personnelles.

Par décision ministérielle du 11 décembre 1903, a été nommé à l'*emploi de médecin auxiliaire de 2[e] classe* dans le corps de Santé de la marine, M. Gathot (M.-P.-J.), élève du Service de santé, reçu docteur en médecine devant la Faculté mixte de Bordeaux.

13 décembre. — MM. les médecins de 2[e] classe Fourgous (L.-J.), du port de Toulon, et Liffran (J.), du port de Cherbourg, sont désignés pour embarquer : le premier sur le *Gaulois* (escadre de la Méditerranée), et le second sur la *Bretagne* (ecole des mousses), en remplacement de MM. Olivier et Donnart, officiers du même grade qui termineront, le 28 décembre courant, la période réglementaire d'embarquement.

17 décembre. — Par décision ministérielle du 15 décembre 1903, une prolongation de congé de convalescence de deux mois, à solde entière, à compter du 6 décembre courant, a été accordée à M. le médecin en chef Dnoste (G.-M.-E.), du port de Rochefort.

M. le médecin de 2[e] classe Gloaguen (A.-A.), du port de Brest, embarqué sur le *Goliath*, sera, lors de l'arrivée de ce remorqueur à Diégo-Suarez, destiné au *Capricorne*, en remplacement de M. le D[r] Chemin, qui terminera, le 31 janvier prochain, la période réglementaire d'embarquement, et qui embarquera sur le *Goliath* pour rentrer en France.

Par décision ministérielle du 19 décembre 1903, ont été nommés dans le corps de Santé de la marine à l'*emploi de médecin auxiliaire de 2e classe*, MM. Fatôme (L.-L.-J.-B.), Colomb (R.-F.), Kerveàn (M.-L.-M.), élèves du Service de santé, reçus docteurs en médecine devant la Faculté mixte de Bordeaux.

23 décembre. — M. le médecin principal de réserve Petit (P.-M.-A.), du port de Cherbourg, est rayé, sur sa demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer (art. 8 du décret du 25 juillet 1897).

24 décembre. — Par décision ministérielle du 23 décembre 1903, a été nommé dans le Corps de santé de la marine à l'*emploi de médecin auxiliaire de 2e classe* M. Fockenbeaghe (E.-G.), élève du Service de santé, reçu docteur en médecine devant la Faculté de Bordeaux.

25 décembre. — M. le médecin principal de réserve Brinaejong de Tréglodé, du port de Brest, est rayé, sur sa demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer (art. 8 du décret du 25 juillet 1897).

29 décembre. — M. le médecin de 2e classe Lafolie (A.-J.-E.), du port de Brest, est désigné pour servir au 2e dépôt des équipages de la flotte, en remplacement de M. le Dr Castaino, qui terminera, le 11 janvier 1904, une année de présence dans ce poste sédentaire.

M. l'élève du Service de santé de la marine Busquet (L.) est maintenu à Bordeaux jusqu'au 1er février 1904, afin de lui permettre de suivre les cours de l'Institut colonial.

30 décembre. — Un sursis de départ de 28 jours est accordé à M. le médecin principal Vergos, du port de Brest, désigné pour aller servir à l'hôpital français de Smyrne. En conséquence, M. Vergos rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 4 février 1904.

31 décembre. — Par décret du Président de la République, en date du 29 décembre 1903, ont été nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur,

Au grade de chevalier :

MM. les médecins de 1re classe de la marine Dumas (J.-A.-A.), Keraudren (A.-M.) et le second-maître infirmier Lagalle (J.-A.-C.).

1er janvier. — Par décision ministérielle du 30 décembre 1903, ont été nommés dans le corps de Santé de la marine,

A l'emploi de médecin auxiliaire de 2e classe :

MM. Hutin (R.-P.-J.), Lestage (C.-A.), Dupuy (P.-J.), élèves du Service de santé, reçus docteurs en médecine devant la faculté mixte de Bordeaux.

Par arrêté du Ministre de la marine en date du 31 décembre 1903, des concessions de bourses et trousseaux ont été accordées aux élèves du Service de santé de la marine, en cours d'études ou nouvellement admis à l'école.

3 janvier. — Par décision présidentielle du 1er janvier 1904, a été acceptée la démission de son grade offerte par M. Lepinte (C.-A.-A.-R.), médecin de 2e classe de la marine.

5 janvier. — M. le médecin principal Guézennec (C.), du port de Brest, est désigné pour servir au 2e dépôt des équipages de la flotte, en remplacement de M. le Dr Retière, qui terminera le 17 janvier courant deux années de présence dans ce poste sédentaire.

9 janvier. — MM. les médecins de 1re classe Condé (G.-A.), du port de Brest et Viguier (E.), du port de Toulon, sont autorisés à prendre part aux concours qui s'ouvriront à Rochefort, le 13 janvier 1904, pour deux emplois de professeurs dans les écoles de médecine navale.

10 janvier. — M. le médecin de 1re classe Vergues (J.-J.-J.-E.), du port de Cherbourg, est autorisé à prendre part au concours qui s'ouvrira à Rochefort le 13 janvier courant pour un emploi de professeur dans les écoles de médecine navale.

M. le médecin de 2e classe Bartet (A.-J.-A.), du port de Rochefort, est désigné pour embarquer le 25 janvier courant sur la *Bretagne*, en remplacement de M. le Dr Chapuis, qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

12 janvier. — M. le médecin de 2e classe Petit (E.-C.-M.), du port de Brest, actuellement en service à Toulon, est désigné pour embarquer le 26 janvier courant sur le *Bouvet*, en remplacement de M. le Dr Dargein qui terminera, à cette date, la période réglementaire d'embarquement.

13 janvier. — M. le médecin de 1re classe Ripoteau (L.-F.-M.-E.), du port de Cherbourg, est désigné pour aller servir à l'établissement de la marine à Indret, en remplacement de M. le Dr Avérous, qui terminera, le 20 janvier courant, deux années de présence dans ce poste sédentaire et qui est appelé, sur sa demande, à servir au port de Brest.

14 janvier. — Un congé de trois mois à solde entière, à compter du 20 janvier 1904, pour suivre les cours de bactériologie à l'Institut Pasteur, a été accordé à M. le médecin de 2e classe Le Moignic (E.-E.-A.-J.-M.), du port de Toulon.

M. le médecin en chef de 2e classe Drago, du port de Toulon, actuellement en service à Lorient, est désigné pour aller servir comme médecin résidant à l'hôpital de Saint-Mandrier, en remplacement de M. le Dr Dollieule, admis à la retraite. M. Drago devra rejoindre son poste dans les délais réglementaires.

16 janvier. — M. le médecin de 1re classe Duranton (C.-A.-H.), réservé pour les escadres et en service au port de Toulon, est désigné pour embarquer sans délai, sur le *Guichen* (escadre du Nord), en remplacement de M. le Dr Bavay, en traitement à l'hôpital maritime de Brest, et qui sera débarqué du *Guichen*, à compter du jour de son entrée à l'hôpital (application des dispositions de la circulaire du 2 juin 1897).

17 janvier. — Par décret en date du 15 janvier 1904, sont nommés dans la réserve de l'armée de mer, pour compter du jour de leur radiation des contrôles de l'activité,

Au grade de médecin principal de réserve :

M. Rit (J.-B.-J.-L.), médecin principal de la marine en retraite.

Au grade de médecin de 2e classe de réserve :

M. Lepinte (P.-A.-A.-R.), médecin de 2e classe de la marine, démissionnaire.

19 janvier. — M. le médecin principal Plagneux (L.-E.-G.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur le *Bouvet* (escadre de la Méditerranée), en remplacement de M. le Dr Raffaelli, décédé. M. Plagneux devra rejoindre ce bâtiment dans les délais réglementaires.

M. le médecin principal Retière (F.-L.), du port de Brest, est désigné pour embarquer le 3 février 1904 sur la *Bretagne*, en remplacement de M. le Dr Bourdon, qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin de 2e classe Barthe (J.-T.-E.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer, le 3 février 1904, sur la défense mobile de Dunkerque, en remplacement de M. le Dr Vialet, qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

Par décision ministérielle du 16 janvier 1904, une prolongation de congé pour affaires personnelles de trois mois, à demi-solde, à compter du 6 février prochain a été accordée à M. le médecin de 1re classe Negretti (A.-F.), du port de Toulon.

22 janvier. — Par décision ministérielle du 21 janvier 1904, ont été nommés dans le corps de Santé de la marine,

A l'emploi de médecin auxiliaire de 2e classe :

MM. Querel (J.-J.-E.), Le Calvé (F.-J.-M.), élèves du Service de santé, reçus docteurs en médecine devant la Faculté mixte de Bordeaux.

MM. les médecins de 2e classe Bruhat (L.-E.-C.-B.), du port de Rochefort, et Peyraud (L.-D.-A.), du port de Toulon, sont désignés pour embarquer en sous-ordre : le premier sur le *Gueydon* (escadre de l'Extrême-Orient), et le second immédiatement sur le *Sully*, à Toulon. M. Bruhat rejoindra sa destination par le *Sully*, et devra être rendu à Toulon le 26 janvier courant.

23 janvier. — Par décision ministérielle du 22 janvier 1904, a été nommé dans le corps de Santé de la marine,

A l'emploi de médecin auxiliaire de 2e classe :

M. Caille (H.-A.), élève du Service de santé, reçu docteur devant la Faculté mixte de Bordeaux.

M. le médecin de 1re classe Gorron (E.-E.-F.), du port de Rochefort, est désigné pour embarquer le 7 février prochain sur le *Chanzy* (escadre de la Méditerranée), en remplacement de M. le Dr Giraud, qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

Par décision ministérielle du 21 janvier 1904, une prolongation de congé d'un mois, à solde entière, pour continuer à suivre les cours de bactériologie à l'institut Pasteur, a été accordée à M. le médecin de 1re classe Lasselves (A.-J.-M.-A.), du port de Rochefort.

26 janvier. — M. le médecin de 1re classe Gaillard (M.-A.-J.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer le 10 février prochain sur la *Marseillaise* (escadre du Nord), en remplacement de M. le Dr Valence, qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin de 1re classe DUGUET (P.), du port de Rochefort, est désigné pour prendre, le 10 février prochain, les fonctions de médecin-major de la défense mobile de ce port, en remplacement de M. le Dr LABADENS, qui terminera à cette date les deux années réglementaires dans cet emploi.

M. le médecin de 2e classe CASTAING (G.-J.-B.-A.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer, le 13 février prochain, en sous-ordre, sur le *Bouvines* (escadre du Nord), en remplacement de M. le Dr BELLET, qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

27 janvier. — MM. les médecins de 2e classe HÉDÉE (F.-F.-A.), embarqué sur la *Couronne*, et BARTHE (J.-T.-E.), désigné pour la défense mobile de Dunkerque (*J. O.* du 15 janvier 1904), sont autorisés à permuter d'embarquement pour convenances personnelles.

MM. les médecins principaux ALIX (L.), à l'établissement d'Indret, et VEUGOS (P.-M.-E.), en service à Brest, sont autorisés à permuter.

28 janvier. — M. le pharmacien de 1re classe LAUTIER (J.-M.-J.-J.), en service à Brest, est désigné pour remplir provisoirement les fonctions de professeur de chimie biologique à l'école annexe de médecine de ce port, en remplacement de M. le pharmacien de 1re classe RIFFAUD, relevé de ses fonctions pour raison de santé.

M. le médecin de 1re classe DESSEMOND-SICARD (M.-M.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer le 12 février prochain sur le *Masséna* (escadre du Nord), en remplacement de M. le Dr DURAND (A.-A.-V.), qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

MM. les médecins de 2e classe BARTET (A.-J.-A.-L.), du port de Rochefort, désigné pour la *Bretagne*, et DONNART, du port de Brest, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

29 janvier. — M. le médecin de 1re classe LUCAS (J.-A.-M.), du port de Rochefort, est rattaché, sur sa demande, au port de Brest et appelé à y continuer ses services.

30 janvier. — M. le médecin de 2e classe BRUNET (F.-C.-E.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer, le 4 février prochain, sur le *Suffren*, à Brest, en complément d'effectif.

Par décision ministérielle du 29 janvier 1904, une prolongation de congé de convalescence de trois mois, à solde entière, a été accordée à M. KÉRAUDREN (A.), médecin de 1re classe du port de Brest.

Par décision ministérielle du 29 janvier 1904, ont été nommés pour cinq ans : M. le médecin de 1re classe CONOÉ (G.-A.), du port de Brest, à l'emploi de professeur d'anatomie à l'école annexe de médecine navale à Brest (emploi vacant); M. le médecin de 1re classe VERGNES (J.-J.-J.-E.), du port de Cherbourg, à l'emploi de professeur de pathologie externe et d'accouchement à l'école principale du Service de santé de Bordeaux, en remplacement de M. le Dr CHASTANG, qui terminera, le 15 février prochain, la période réglementaire d'enseignement.

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR.

M. le médecin principal CANTELLAUVE (F.-L.) a été inscrit d'office *pour la croix d'officier de la Légion d'honneur.*

MM. les médecins de 1[re] classe CAIRON (E.), BONNEFOY (A.-M.), PALASNE DE CHAMPEAUX (M.-A.-A.), L'HELGOUAC'H et les pharmaciens de 1[re] classe ROUZIÈRES (J.), LE NAOUR (P.-J.-M.-L.) ont été inscrits *pour la croix de chevalier.*

TABLEAU D'AVANCEMENT.

Pour le grade de médecin en chef de 2[e] classe :

MM. les médecins principaux GUÉZENNEC (C.-A.), ALIX (L.), THÉMOIN (F.-M.).

Pour le grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1[re] classe CHASTANG (L.-E.-J.), VALENCE (A.-E.), LABADENS (J.-M.-E.-E.), SANTELLI (P.-F.-A.-M.).

Pour le grade de médecin de 1[re] classe :

MM. les médecins de 2[e] classe DARGEIN (J.-G.), BRUNET (F.-L.-E.).

M. ROBERT (H.-O.-J.-B.), pharmacien principal, a été inscrit d'office *pour le grade de pharmacien en chef de 2[e] classe.*

DISTINCTIONS SCIENTIFIQUES ET HONORIFIQUES.

M. TOREL, médecin principal de la marine hors cadres, a été nommé *directeur de la santé à Marseille*[1].

M. le D[r] REGNAULT (J.), médecin de 2[e] classe de la marine, a obtenu une mention de l'Académie des sciences (*Prix du baron Larrey*, 1903).

Par arrêté du Ministre de l'instruction publique en date du 3 janvier 1904, M. ROBERT (H.-C.-J.-B.), pharmacien principal, attaché au laboratoire de la marine, à Paris, et M. le D[r] GACHET, médecin de 2[e] classe de la marine, ont été nommés *officiers d'Académie.*

Dans sa séance du 27 janvier 1904, la Société de chirurgie de Paris a élu *membre correspondant national* M. GIRARD, médecin principal de la marine, sous-directeur de l'école principale du Service de santé de la marine, à Bordeaux.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'enregistrer la mort de M. le médecin principal de la marine RAFFAËLLI, décédé à l'hôpital maritime de Toulon le 16 janvier 1904.

[1] *Moniteur de la Flotte*, 21 nov. 1903.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Janvier 1904.

LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME DANS L'EST AFRICAIN ALLEMAND,

par le Dr SOULS,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Depuis la découverte de l'hématozoaire de Laveran et du rôle joué par le moustique dans la propagation du paludisme, on a essayé dans tous les pays d'entraver par des moyens prophylactiques le développement de ce fléau qui fait tant de victimes et oppose à l'expansion coloniale un si redoutable obstacle. En particulier, depuis les découvertes de Grassi sur le cycle évolutif de l'hématozoaire, on a cherché à combattre le paludisme par la destruction du moustique et la préservation contre sa piqûre. Mais ces moyens très rationnels sont malheureusement d'une application difficile. Comment assécher ou désinfecter des marécages qui, pendant la saison des pluies, occupent quelquefois de si vastes étendues? Comment obtenir d'indigènes insouciants qu'ils se protègent contre la piqûre du moustique, même s'ils en avaient les moyens? Comment dès lors l'Européen pourrait-il se préserver efficacement lorqu'il vit au milieu de terrains marécageux où le moustique peut si facilement se reproduire, au milieu d'indigènes infectés sur lesquels il peut si facilement puiser l'hématozoaire? Les médecins allemands, après avoir constaté l'insuffisance de ces mesures qui ne s'attaquent pas à l'ennemi lui-même, ne les considèrent plus que comme des moyens adjuvants et ils ont entrepris contre l'hématozoaire même une lutte offensive, directe et systématique. C'est cette méthode mise en pratique depuis deux ans dans la colonie allemande de l'Est africain que je vais essayer d'exposer brièvement d'après les renseignements que les médecins de Dar-ès-Salaam m'ont très gracieusement fournis.

Cette colonie appartient à l'Allemagne depuis une quinzaine d'années. Le paludisme y sévissait autrefois d'une façon intense et sous toutes ses formes, faisant de nombreuses victimes, dont

les Européens fournissaient une forte proportion. En 1897-1898, le D[r] Koch vint passer à Dar-ès-Salaam une année pendant laquelle il se livra à des études sur le paludisme. En 1901, un de ses élèves, le D[r] Olwig, arrivait dans cette ville chargé spécialement de s'occuper d'une façon pratique de combattre la malaria. A ce moment, dans la ville, 50 p. 100 des Européens étaient impaludés, tous les enfants européens présentaient l'hématozoaire et de la splénomégalie; enfin on y observait assez souvent les formes graves du paludisme. Le plan de campagne adopté fut le suivant : examiner le sang de tous les habitants, indigènes ou européens, et soumettre tous ceux dont le sang contiendrait l'hématozoaire à des traitements successifs par la quinine jusqu'à ce que l'examen n'y décelât plus la présence du parasite. La quinine était administrée pendant deux jours consécutifs, tous les dix jours, à la dose de un gramme par jour; le sang était examiné tous les huit jours. Au bout d'un an, on constatait que l'hématozoaire avait disparu chez la plupart des individus traités; mais la proportion de ceux chez lesquels l'infection persistait fut encore trouvée trop forte et la deuxième année la quinine fut administrée pendant trois jours tous les dix jours. Actuellement, on ne trouve plus l'hématozoaire que chez 1 p. 100 des indigènes soumis au traitement et ce sont le plus souvent des formes sexuées, offrant plus de résistance à l'action de la quinine mais ne se rencontrant que dans le paludisme chronique latent : chez ceux-là, les examens du sang et le traitement sont continués jusqu'à la disparition de toute forme de l'hématozoaire. D'autant plus que d'après les observations de Schaudinn, en Italie, les formes sexuées femelles pourraient reproduire à la longue la forme segmentée.

Il semble que l'exécution de ce plan de campagne avec ces multiples examens du sang, cette longue administration de quinine, doive dans la pratique présenter de grandes difficultés et nécessiter un nombreux personnel. Il n'en est rien et ce service fonctionne avec une régularité et une simplicité surprenantes. Les indigènes habitent un quartier spécial qui est divisé en vingt-deux blocs, dont un plan se trouve au labora-

toire de bactériologie. Une infirmière exercée, suivie de quelques aides indigènes, se rend dans un des blocs dont elle visite toutes les cases; elle prélève sur des plaques une goutte de sang de tous les indigènes qu'elle rencontre. Ce sang est examiné au laboratoire par le procédé de Romanofsky. Tous ceux dont le sang contient l'hématozoaire ou dont certaines hématies se colorent mal et présentent du piqueté sont soumis au traitement. Il en est de même pour les enfants, s'ils présentent l'hématozoaire ou s'ils ont seulement de l'hypertrophie de la rate. Quand l'examen d'un bloc est terminé, on passe au suivant et quand les vingt-deux blocs ont été vus, on recommence la série. Toutes les fois que des indigènes arrivent de l'intérieur, la police prévient l'hôpital, qui envoie prélever des échantillons de sang. La quinine est distribuée à domicile par les soins de l'hôpital, qui peut s'assurer ainsi qu'elle est régulièrement prise. Les indigènes se prêtent du reste de très bonne grâce aux examens et au traitement dont ils ont éprouvé les bons résultats. On y procède par série, ce qui simplifie beaucoup la pratique en évitant une comptabilité trop compliquée. Ce service est assuré par deux infirmières exercées à prélever du sang et à en faire l'examen sous la surveillance et le contrôle du médecin. Trois mille indigènes ont été ainsi traités à Dar-ès-Salaam depuis deux ans d'une façon méthodique et microscope en mains sous la direction du Dr Olwig, dont la parole fait autorité en Allemagne en matière de paludisme et qui a pratiqué en quelques années trente mille examens de sang. Jamais une expérience thérapeutique aussi vaste et aussi rigoureusement conduite n'avait été faite contre l'hématozoaire et sa portée pratique est incontestable. Les résultats obtenus au bout de deux ans sont les suivants :

Les cas de paludisme chez les Européens sont tombés de 50 p. 100 à moins de 10 p. 100.

Aucun enfant européen ne présente plus l'hématozoaire ni de signe d'impaludation.

On ne voit plus dans la ville les formes graves du paludisme. Les accès pernicieux et la fièvre bilieuse hémoglobinurique ne s'y observent plus.

6.

Les Européens arrivant à Dar-ès-Salaam peuvent donc se préserver d'autant plus facilement que les porteurs d'hématozoaires y diminuent de plus en plus et avec eux les chances d'infection. Ils prennent d'ailleurs des précautions prophylactiques rigoureuses lorsqu'ils pénètrent dans l'intérieur du pays. Ils ont recours à la quinine préventive, qu'ils continuent pendant deux mois, suivant le mode de traitement adopté; ils se préservent par tous les moyens (moustiquaires, masques, gants, souliers montants...) de la piqûre du moustique. Les médecins vont en outre chercher à détruire les moustiques dans les marécages, bien que des tentatives faites autrefois dans ce sens n'aient pas donné de résultats bien appréciables.

L'expérience thérapeutique entreprise contre l'hématozoaire a été suivie de succès et c'est déjà un point important que d'avoir obtenu la suppression presque complète du paludisme dans le centre où débarquent la plupart des Européens arrivant dans la colonie. Mais il s'agit maintenant de continuer et d'étendre dans l'intérieur du pays la lutte commencée. Il y a dans la colonie vingt-six médecins, dont quatre sont à Dar-ès-Salaam et les autres dans les points les plus importants de l'intérieur. Chacun d'eux est muni d'un microscope et peut appliquer le traitement par la quinine à l'exemple de ce qui a été fait dans la capitale. Mais le but le plus important à poursuivre est l'assainissement des routes de caravanes qui sont des centres de dissémination du paludisme comme de beaucoup d'autres maladies (peste, surra, fièvre du Texas). La colonie est incluse entre plusieurs grands lacs : au nord, le lac Victoria Nyanza et le petit lac de Kiwu; à l'ouest, le Tanganyika et au sud-ouest, le Nyassa. Les caravanes venant de l'intérieur de l'Afrique traversent ces lacs et se concentrent en un point principal de la rive allemande d'où elles se dirigent vers Bagamoya ou Dar-ès-Salaam. Les recherches du Dr Olwig lui ont montré que le long de ces routes tous les enfants sont infectés par l'hématozoaire ou présentent de l'hypertrophie de la rate. Les caravanes constituent une réserve ambulante d'hématozoaires, qu'il importe au plus haut point de supprimer. On va commencer par la principale route qui s'étend de Muansa

sur la rive du lac Victoria-Nyansa à Dar-ès-Salaam. La caravane sortant du lac met environ deux mois pour parcourir cette route vers la mer; elle séjourne un mois sur la côte et remonte par une marche plus lente. Les indigènes seront soumis tout le long de la route aux examens du sang et au traitement; on profitera pour administrer la quinine de tous les points de passage forcés, les passages de rivières, par exemple. A Kilossa (ou Morogoro), poste le plus rapproché de Dar-ès-Salaam dont il est à quinze jours de marche, un médecin examinera encore les indigènes et ils arriveront ainsi ayant déjà subi un long traitement qui pourra être continué, s'il y a lieu, pendant leur séjour dans les centres de la côte. Comme ce sont toujours, en grande partie, les mêmes indigènes qui composent ces caravanes, on peut espérer les débarrasser ainsi de l'hématozoaire. Les habitants résidant le long de la route seront également traités par les médecins qui feront des incursions dans l'intérieur. Une fois cette route assainie, on procédera de même pour les autres en rayonnant de plus en plus dans le pays jusqu'à ce qu'on ait supprimé ou diminué le plus possible ces réserves d'hématozoaires. La lutte sera sans doute longue, mais les résultats obtenus jusqu'ici laissent croire qu'on arrivera à réduire le paludisme dans de fortes proportions.

En résumé, auparavant, en présence du paludisme, on se contentait le plus souvent de soumettre au traitement les malades présentant les manifestations de la maladie, négligeant ceux bien plus nombreux qui étaient atteints d'infection latente; d'autre part un malade n'était, la plupart du temps, traité que pendant la durée des accès et, comme conséquence de cette façon de procéder, dans le pays le nombre des individus infectés augmentait; chez les individus le degré d'infection allait croissant et arrivait à produire des accidents graves. Aujourd'hui c'est une lutte sans exception et sans trêve qui est dirigée contre l'hématozoaire et les résultats obtenus montrent qu'elle est efficace. L'expérience poursuivie depuis deux ans dans la colonie allemande paraît avoir bien établi que, chez presque tous les individus infectés par l'hématozoaire, celui-ci

disparaît après trois mois de traitements successifs par la quinine. Cet exemple est donc bon à imiter, rien ne s'oppose à ce qu'une pareille expérience soit tentée dans n'importe quelle colonie, puisqu'elle ne nécessite ni un personnel nombreux, ni un outillage compliqué, ni des dépenses considérables[1].

Je ne puis terminer sans dire quelques mots de l'hôpital et du laboratoire de bactériologie de Dar-ès-Salaam. La ville possède un hôpital indigène et un hôpital européen situés à deux extrémités opposées. Ce dernier, situé au bord de la mer, est construit en pierre, très bien installé et disposé. Je ne crois pas utile d'en donner une description détaillée, je dirai seulement que dans sa construction, comme dans celle des principaux édifices de la ville, les Allemands se sont attachés à faire du définitif au lieu du provisoire trop souvent rudimentaire qu'on voit quelquefois persister indéfiniment dans les colonies.

Il y a très peu de malades. Les paludéens sont dans un pavillon séparé dont toutes les ouvertures sont munies d'un fin treillis métallique. Parmi ces malades, deux présentaient quelque intérêt : c'étaient un cas de fièvre récurrente et un convalescent de fièvre bilieuse hémoglobinurique provenant l'un et l'autre de l'intérieur. Le premier avait été soumis à la quinine préventive et, dans une tournée d'inspection, le médecin étonné de le voir atteint de fièvre malgré ce traitement prophylactique, le dirigea sur l'hôpital de Dar-ès-Salaam, où son sang examiné fut trouvé indemne d'hématozoaires, mais infecté par le spirille d'Obermeier. Une inoculation fut faite sur un singe qui présenta de la fièvre pendant quatre ou cinq jours, mais la période d'incubation fut de six jours au lieu de trois à cinq jours comme dans les inoculations faites par Carter, Koch et Metchnikoff; le malade en était à son troisième accès.

A propos du convalescent de bilieuse hémoglobinurique, j'ai voulu savoir si les médecins partageaient l'intransigeance du Dr Koch sur l'origine quinique de cette maladie que

[1] La somme inscrite au budget pour l'assistance médicale indigène dans toute la colonie était pour l'année 1903 de 602,000 marks, soit un peu plus de 750,000 francs.

plusieurs d'entre eux avaient déjà observée au Cameroun. Leur opinion est que la quinine est presque toujours la cause déterminante de l'hémoglobinurie, ils en ont cependant vu un cas chez un malade n'ayant jamais pris de quinine. Voici la méthode de traitement qu'ils emploient : traitement symptomatique jusqu'à cessation de l'hémoglobinurie; disparition de l'albumine dans l'urine et retour de la température à la normale. La quinine est administrée trois ou quatre jours après par la voie hypodermique en débutant par des doses très faibles augmentées progressivement et avec des repos. Si la fièvre reparaît, la quinine est suspendue, puis reprise à faible dose après l'apyrexie. La quinine donnée par la voie buccale produirait plus souvent l'hémoglobinurie. En somme la quinine est donnée avec une extrême prudence aux malades présentant l'hématozoaire. Ces idées se rapprochaient plutôt de celles des frères Plehn.

Le laboratoire de bactériologie est situé au premier étage d'un pavillon séparé, il est assez grand et installé simplement mais confortablement. Le D[r] Olwig y possède de nombreuses préparations des divers types d'hématozoaires observées dans le pays. Ce sont d'abord les trois types de la fièvre continue, de la fièvre tierce et de la fièvre quarte, caractérisés surtout par leur mode de segmentation, pouvant se rencontrer simultanément ou successivement chez le même individu, mais restant toujours bien distincts l'un de l'autre; puis les hématozoaires du paludisme chez le singe; enfin le trypanosome du *Surra* qui a pour véhicule la mouche tsé-tsé. Mais les deux maladies dont on s'occupe surtout en ce moment, sont la *Coast-Fever* et la *fièvre du Texas*. Le D[r] Koch les étudie sur place dans la Rhodésie et cherche un moyen pratique d'en préserver le bétail dans lequel elles font de grands ravages. On croyait autrefois que la *Coast-Fever*, comme son nom l'indique, était cantonnée sur le littoral, mais des observations plus minutieuses ont montré que les deux affections se trouvent mélangées et répandues sur toute l'étendue du territoire jusqu'au lac Victoria Nyanza, principalement autour des routes de caravanes, comme le *Surra*. L'hématozoaire de la *Coast-Fever*, désigné sous le nom

de *pirosome*, se présente le plus souvent sous l'aspect de deux poires accolées par la pointe. Celui de la *fièvre du Texas* a une forme plus allongée. Ces deux types de parasites et les affections qu'ils provoquent ne seraient que les modalités d'une même maladie, comme chez l'homme les diverses formes du paludisme, et les animaux présentaient souvent les deux formes simultanément. Le véhicule serait la tique et ses larves. De nombreuses préparations de sang infecté du mulet, du zèbre, du chien, du bœuf... se trouvent au laboratoire.

Le Dr Zupitza, qui remplit les fonctions de chef du Service de santé, a bien voulu me montrer quelques échantillons de la *Glossina palpalis* provenant d'Eutebé sur la rive anglaise du lac Victoria Nyanza. Cette mouche serait, d'après Bruce, le véhicule d'un trypanosome de forme spéciale qu'il aurait découvert dans le liquide céphalo-rachidien de sujets atteints de la maladie du sommeil. On a objecté que cette mouche n'existe pas dans les endroits où la maladie sévit avec plus d'intensité. Elle se trouverait cependant en grand nombre sur les rives anglaises du lac, qui sont basses et humides et où la maladie du sommeil fait de très nombreuses victimes. Mouche et maladie existeraient sur toute la rive du lac dans un rayon de 50 kilomètres dans l'Ouganda anglais où elle a été importée, croit-on, par les caravanes, comme la peste. Par contre, cette mouche ne se trouverait pas sur les rives allemandes du lac, qui sont plus élevées et moins humides. On ne l'a rencontrée que dans une petite forêt de 1 kilomètre sur 2 d'étendue, située dans l'angle formé par la frontière anglaise et la rive orientale du lac, et qu'on a détruite par le feu. Dans cette région, il y a peu d'indigènes atteints de la maladie, et ceux-là auraient été infectés dans leurs incursions sur le territoire anglais. On n'a pas encore pu avoir à Dar-ès-Salaam des préparations du trypanosome signalé par Bruce.

Ainsi donc les médecins allemands étudient activement, et dans un but pratique, toutes les maladies à parasites du sang. Ce qu'il importe de retenir actuellement, c'est l'application de leurs études et de leurs observations à la lutte contre le paludisme et le résultat favorable qu'ils ont atteint. Je crois avoir

montré par ces renseignements sommaires, recueillis hâtivement pendant un court séjour, que ce succès a été obtenu par des moyens d'une pratique simple et peu dispendieuse qu'il serait possible de mettre à l'essai dans nos colonies.

S'il est logique de se préserver de l'infection paludéenne et de combattre l'hématozoaire dans son cycle exogène, chez le moustique, il est tout aussi rationnel de le combattre dans son cycle endogène, chez l'homme, même en dehors de toute manifestation, ces deux cycles étant génériquement sous la dépendance l'un de l'autre. La méthode qui a pour but de préserver les individus sains en traitant ceux qui sont infectés mérite donc toute approbation. Elle a fait ses preuves à Dar-ès-Salaam.

Nossi-Bé, à bord de l'*Infernet*, décembre 1903.

NOTE SUR LE GOUNDOU

OU ANAKHRÉ [1],

par le Dr CANNAC,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Le goundou est une affection encore peu connue et dont les observations en nombre restreint et rapportées pour la plupart par des médecins anglais sont toutes relatives à des nègres.

J'ai eu l'occasion d'en voir quatre cas pendant un séjour de près de deux ans à la Côte d'Ivoire. Sur les deux premiers, vus pendant des voyages effectués rapidement, je n'ai pu prendre aucune note. Ayant pu examiner en détail deux autres indigènes atteints de cette maladie, j'en rapporte plus loin les observations.

Le goundou est rare dans cette partie de la Côte d'Ivoire

[1] Dans les régions de la Côte d'Ivoire, situées à l'est du fleuve Comoë, les seules que j'ai parcourues, l'affection dont je parle est toujours désignée sous le nom de goundou ; la dénomination d'anakhré est inconnue et je ne sais en quels pays elle a cours.

située à l'est du fleuve Comoë. Bien souvent dans les villages où je séjournais, les indigènes m'avouaient ne pas connaître la maladie dont je leur parlais. Benié-Couamé, roi de Bettié, a bien parmi ses fétiches la grossière image d'un individu atteint de goundou; le fait prouve moins la fréquence de l'affection que son étrangeté. Chef intelligent et qui a donné des preuves de sa valeur lors de la mission Binger, Bénié-Couamé aura par là voulu frapper l'imagination de ses sujets en les menaçant de la difformité exagérée par son fétiche. Il m'a refait le curieux récit rapporté par Maclaud[1] et relatif à la façon dont survient le goundou. Dans d'autres régions cette pathogénie n'a pas cours et les indigènes n'essayent d'expliquer ni le pourquoi ni le comment de cette maladie.

Le goundou ne paraît nullement lié à l'hérédité, ni être sous la dépendance de maladies acquises. Il se développe dès les premières années ou pendant la seconde enfance; passé cet âge, l'indigène peut se considérer comme garanti de cette infirmité. Le début serait pour quelques auteurs marqué par de la céphalée, des phénomènes généraux, des épistaxis, un écoulement purulent par le nez; pour d'autres, il serait insidieux, le malade ne remarquerait sa tumeur que lorsqu'elle aurait acquis un certain volume. L'évolution est lente et continue, sans phénomènes douloureux. Avec le temps, le goundou finit par atteindre le volume d'un gros œuf de poule, d'une orange. Alors les globes oculaires sont refoulés, toute vision devient impossible, de même les narines s'obstruent au point d'empêcher la respiration nasale. La santé générale ne subit aucune atteinte.

Jusqu'à ces derniers temps le goundou était considéré comme toujours constitué par deux tumeurs symétriques à développements à peu près parallèles. Le professeur Pacheco Mendès, de Bahia (Brésil), a publié un cas de goundou unilatéral[2]. La seconde observation que je rapporte est relative à un cas du même genre.

[1] *Archives de médecine navale*, janvier 1895, p. 25-32.

[2] *Revue de chirurgie*, octobre 1901.

L'anatomie pathologique est ainsi décrite par Pacheco Mendès :

«La tumeur est recouverte par des lamelles osseuses refoulées qui lui forment une coque sur sa face externe. La partie profonde présente les caractères du tissu osseux spongieux...

«A un faible grossissement on trouve des trabécules formant des mailles remplies par des cellules néoformées...

«Examinées à un plus fort grossissement, les cellules ont un aspect embryonnaire, quelquefois arrondies ou fusiformes par tassement réciproque ; de dimensions à peu près uniformes, elles renferment un noyau unique. On ne trouve nulle part de cellules à noyaux bourgeonnants; nulle part on ne rencontre de volumineuses cellules à noyaux multiples rappelant les myéloplaxes...» L'accroissement et la persistance placeraient le goundou dans la catégorie des vraies tumeurs, ajoute-t-il.

Pathogénie. — On est loin d'être fixé sur l'origine de cette affection. Trois hypothèses ont été émises.

1° Pour Maclaud [1], le goundou pourrait être le résultat de lésions provoquées dans les fosses nasales par les larves de diptères. Cette supposition ne tient pas devant l'observation des faits ;

2° Pour Chalmers [2], c'est le résultat d'une périostite ostéoplasique consécutive au pian. Après une poussée de boutons framboesoïdes, il y aurait d'après Chalmers, inflammation du périoste qui s'expliquerait par une disposition anatomique des vaisseaux de la région, disposition qui serait propre aux nègres.

Je ferai remarquer qu'à la Côte d'Ivoire, dans les régions situées sur la rive gauche du fleuve Comoë, tout le monde est atteint de pian. On devrait donc observer un grand nombre d'indigènes porteurs des tumeurs du goundou. Or il n'en est rien et le pourcentage indiqué par Maclaud (1 à 2 p. 100) me paraît loin de la vérité. Pour ma part je donnerais plutôt 1 p. 2.000.

[1] *Loc. cit.*

[2] *The Lancet*, janvier 1900.

3° Pour Pachecco Mendès, le goundou est une maladie de la classe des lésions tropho-nerveuses des mâchoires. Il relèverait d'une lésion nerveuse centrale qui occasionnerait à la périphérie des troubles vasculaires déterminant une exagération nutritive de l'os et du périoste.

Pour ma part j'estime qu'il n'est pas sans y avoir quelque analogie entre le goundou et certaines cavités creuses du crâne, les sinus frontaux et sphénoïdaux et les cellules mastoïdiennes. L'anatomie pathologique rapportée par Pachico Mendès ne donne il est vrai à la tumeur que l'aspect général du tissu spongieux. Mais le cas dont il s'agit est celui d'un individu dont le goundou était encore jeune et n'avait atteint que le volume d'un œuf de pigeon. Il est probable que la tumeur une fois devenue énorme voit les mailles de son tissu spongieux s'élargir et constituer des cellules aériennes. Ce qui semble l'indiquer, est le résultat différent donné par la percussion suivant qu'il s'agit d'une petite tumeur ou d'un goundou volumineux : matité ou sonorité douteuse dans le premier cas, sonorité franche dans le second. Son développement serait alors semblable à celui des sinus frontaux, sphénoïdaux et de l'apophyse mastoïde. On sait que ces cavités sont d'abord constituées par du tissu spongieux qui se résorbe peu à peu, d'où apparition de cellules creuses.

Il faudrait savoir s'il n'y a pas communication entre le goundou et le sinus maxillaire ou la cavité des fosses nasales. Les recherches nouvelles devront tendre à élucider ce point encore obscur. Une pareille disposition si elle existait ferait de la tumeur un diverticule des fosses nasales au même titre que les tissus frontaux, sphénoïdaux et maxillaires.

Et puisqu'en l'absence de connaissances précises le champ des hypothèses est largement ouvert on peut se demander si, au lieu de faire du goundou une production pathologique, il ne faudrait pas voir dans cette formation osseuse le retour ancestral d'une disposition anatomique qui aurait été propre à certaines peuplades nègres aujourd'hui à peu près disparues[1].

[1] Le professeur Le Dantec a déjà émis l'idée que le goundou pourrait être une maladie congénitale régressive. (Le Dantec, *Précis de pathologie exotique*, 1900.)

Traitement. — Un seul paraît rationnel : l'abrasion complète de la tumeur. Je me borne à citer textuellement la description donnée par Pacheco Mendès :

« Après anesthésie locale, nous faisons une incision rectiligne de dix centimètres en suivant le glus grand diamètre de la tumeur et à partir de l'angle interne de l'œil, comprenant tous les tissus mous et le périoste. Le périoste une fois décollé, la tumeur osseuse apparaît couverte de petits trous dans sa partie supéro-interne. Immédiatement nous enlevons en trois coups de gouge la tumeur tout entière. Nous agrandissons la brèche osseuse à coups de gouge et de rugine jusqu'à ce que le tissu osseux nous paraisse avoir son épaisseur normale. Il en résulte une perte de substance de quatre centimètres carrés.

« La plaie, drainée avec un tube fin, est réunie par une suture à la soie. L'opération eut lieu sans le moindre incident et la cicatrisation fut obtenue dans le délai de huit jours. Maintenant la respiration se fait sans bruit et le larmoiement a cessé complètement. »

Observation I.

Bourau, fillette de race agni, âgée de six ans environ, habitant le village d'Aloukrou (Indénié).

Antécédents héréditaires. — Rien de particulier à noter. Le père et la mère sont en bonne santé ; ni eux ni aucun membre de la famille ne présentent les tumeurs du goundou.

Antécédents personnels. — A eu le pian dès le premier mois de sa vie et depuis continue à avoir des poussées de boutons frambœsoïdes. N'aurait pas eu d'autres maladies.

L'affection a débuté dès la première année par deux petits points situés symétriquement de chaque côté du nez, d'après ce que me racontent les parents. Il n'y a eu aucun traumatisme de la région orbito-nasale à l'origine ; pas de phénomènes généraux, ni céphalée, ni épistaxis, ni écoulement de pus par le nez. L'évolution a été lente mais constamment progressive, sans douleur ni gêne d'aucune sorte.

État actuel (25 juillet 1902). — De chaque côté de la base du nez s'étendent deux tumeurs symétriques, sessiles, de forme ovoïde, à grand axe dirigé de haut en bas et de dedans en dehors. Les extrémités

internes laissent entre elles une dépression légère où l'on arrive à sentir l'angle dièdre des os propres du nez. L'extrémité externe de chaque tumeur confondue d'abord avec le rebord orbitaire s'en détache et vient faire dans la fosse canine une saillie arrondie d'un centimètre



Fig. 1.

environ. La distance qui sépare les deux extrémités externes est de sept centimètres. Le grand axe de chaque tumeur mesure trois centimètres et le petit un peu plus d'un et demi.

La consistance est dure, osseuse et uniforme. On ne constate en aucun point la sensation que donnerait, par exemple, un plan sous-

jacent cartilagineux. Aucune mobilité. La percussion ne donne qu'une sonorité douteuse.

La peau est normale et mobile en tous sens sur les deux saillies. Au niveau de l'extrémité externe elle passe, à la manière d'un pont, de la tumeur sur la joue.

Les globes oculaires sont mobiles en tous sens, non refoulés vu le peu de développement des tumeurs. La vision est normale. Un peu de larmoiement à droite. Blépharite ciliaire chronique des deux côtés. Le nez a l'écrasement habituel à la race; les cartilages sont mobiles; l'examen au spéculum ne révèle dans les fosses nasales aucune saillie appréciable. Pituitaire normale, pas d'écoulement purulent. Rien de particulier dans la cavité buccale : voûte palatine et dents normales. Les oreilles ne présentent aucune particularité.

Ces deux tumeurs sont indolentes et n'occasionnent aucune gêne. L'enfant est très bien portante et n'est en aucune sorte affectée moralement de son infirmité. Elle rit de ses tumeurs quand on lui en parle et se prête de bonne grâce à une pose devant l'objectif.

Les ganglions des diverses régions sont volumineux. Cela n'a rien d'étonnant, étant donnée la concomitance du pian.

L'examen des autres parties du corps permet de constater les particularités suivantes :

Main droite : déformation de l'articulation phalango-phalangienne de l'index, telle que l'extension complète est impossible.

Main gauche : les doigts, sauf le pouce, sont incurvés en dehors.

Pied gauche : en varus. Le quatrième orteil est situé au-dessus des autres. La dernière phalange du gros orteil manque en partie.

Je ne puis avoir aucun renseignement exact ni sur l'époque à laquelle sont survenues ces déformations, ni sur leur cause.

Je proposai une intervention chirurgicale qui fut énergiquement refusée. J'eus beau parler aux parents des dangers au point de vue de la vision, de l'évolution sans cesse continue des deux tumeurs, de la bénignité d'une opération, ils ne voulurent rien entendre. Ils demandaient un médicament pour guérir; or, on comprend qu'en l'espèce j'étais bien embarrassé pour en désigner un.

Observation II.

Kanga, jeune garçon de race agni, âgé de dix ans environ. Il est né dans le village de Katasso situé sur les bords du Manzan, affluent du Comoë. Il fait partie de l'équipe de piroguiers qui me conduisent de Bettié à Alépé.

Aucun de ses parents n'aurait eu les tumeurs du goundou. Il a lui-même toujours joui d'une bonne santé; à noter seulement les poussées de pian à plusieurs reprises. Il y a trois ans, à l'âge de sept ans environ, par conséquent, Kanga a commencé à remarquer à droite du nez un petit bouton qui depuis n'a cessé d'augmenter de volume. Il n'accuse aucun traumatisme de la région, pas de maux de tête au début, pas d'écoulement par le nez.

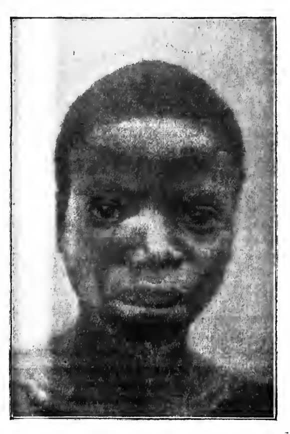


Fig. 2.

État actuel (août 1902). — La tumeur est asymétrique, située à droite du nez au-dessous de l'œil droit et forme relief dans le sillon naso-génien droit. Elle est sessile, de forme ellipsoïdale, sans mobilité, obliquement dirigée de haut en bas et de dedans en dehors. L'extré-

mité interne semble faire corps avec l'apophyse montante du maxillaire supérieur, l'unguis et l'os propre du nez; l'extrémité externe s'avance dans la fosse canine jusqu'à la verticale qui diviserait l'œil droit en deux parties égales.

Son volume est celui d'un petit œuf de pigeon. La consistance est dure, osseuse. La peau est saine et mobile au-dessus. La palpation ne détermine aucune douleur; la percussion donne une matité nette.

Le nez est dans son ensemble dévié vers la gauche; la narine droite est aplatie et écrasée par la présence de la tumeur; de plus de ce côté les cornets font une saillie marquée qui contribue à rétrécir le calibre, de telle sorte que l'air ne passe que difficilement. Pituitaire normale.

L'œil droit n'est pas gêné dans ses mouvements; pas de larmoiement. Cavité buccale normale, dents saines. Aucun stigmate de dégénérescence.

Aucune particularité à noter par ailleurs. Ce jeune garçon est bien musclé, sa santé paraît excellente. Ses camarades rient de lui chaque fois que je l'examine; il ne s'en montre nullement froissé; il se prête de bonne grâce à mes investigations ainsi qu'à une pose devant l'appareil photographique.

Sa tumeur ne lui occasionnant aucune espèce de gêne, il ne consent pas à en être débarrassé.

UN CAS DE MALADIE DU SOMMEIL
(OBSERVÉ À LA CÔTE D'IVOIRE),

par le Dr CANNAC,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Mamadou, tirailleur au 1er régiment de tirailleurs sénégalais, âgé d'une trentaine d'années. Il est au service depuis neuf ans et a fait successivement les campagnes du Dahomey, de Madagascar et de la Côte d'Ivoire (Baoulé et Indénié). Il est dans cette dernière colonie depuis trois ans; en dernier lieu, il se trouvait au poste de Bandankau.

Pendant les premiers mois de l'année 1901, il contracta la blennorragie. Il tint sa maladie cachée jusqu'au moment où il commença à ressentir des douleurs dans les membres et le

dos. Ces douleurs furent mises sur le compte de la blennorragie et le traitement ordinaire appliqué.

Ceci se passait en fin mai 1901. En même temps que des douleurs apparaissaient, son caractère se modifiait. Mamadou n'avait jamais été exubérant mais il était alerte, faisait son service sans nonchalance et aimait à causer et à rire avec ses camarades. Bientôt on le vit triste, se promenant à l'écart et ne parlant plus que rarement.

Au cours d'une tournée que je faisais dans le nord de la colonie, j'eus l'occasion de voir ce tirailleur à Bandankau. Il était porteur d'une urétrite chronique ne se manifestant que par une goutte opaline le matin; il se plaignait en outre de douleurs localisées aux poignets, aux coudes et à la région lombaire, ainsi que de quelques élancements douloureux au niveau des muscles des avant-bras et des mollets. Je pensai à des douleurs rhumatoïdes compliquant son urétrite et j'ordonnai du salicylate de soude à l'intérieur et des frictions au liniment ammoniacal térébenthiné *loco dolenti*.

Très docile, Mamadou prit pendant quelque temps tout ce qu'on lui donna, lorsqu'un jour il refusa catégoriquement les médicaments que le caporal infirmier lui présentait sous prétexte qu'on voulait l'empoisonner.

Il me fut alors envoyé au poste d'Assikasso dans les premiers jours du mois d'août. Il était très calme, sans colère contre personne, ne voulant pas se rappeler ou ne se rappelant réellement pas ce qui s'était passé à Bandankau. Il avait beaucoup maigri depuis que je l'avais quitté; les douleurs étaient moins vives aux endroits qui en avaient été le siège, mais il se plaignait d'une autre douleur au niveau du tiers supérieur du sternum. De plus je constatai un commencement d'atrophie des éminences thénar et hypothénar ainsi que des muscles des avant-bras.

Après un examen de tous les appareils, ne trouvant rien de particulier je posai le diagnostic de névrite périphérique due à la blennorragie. J'ajoute que le paludisme n'était nullement en cause, ce tirailleur, d'après son dire ainsi que d'après les renseignements pris à Bandankau, n'ayant jamais eu un seul

accès de fièvre. Je prescrivis des massages quotidiens sur les parties en voie d'atrophie, des liniments calmants, une préparation tonique au quinquina et à la kola associée à de la liqueur de Fowler. Au bout de trois semaines il se sentit mieux et demanda lui-même à reprendre une partie de son service. On le mit à la corvée comme les autres tirailleurs. Tout marcha bien dans les premiers temps. Je remarquai cependant qu'il mettait un temps considérable à exécuter une besogne donnée. Pour l'occuper plutôt que pour lui faire faire un travail actif, je le fis mettre au jardin potager, où son unique fonction était de couper de l'herbe. On s'aperçut bientôt qu'il s'asseyait souvent et restait de longs moments les yeux fixés à terre, le visage immobile. Si rien ne venait le distraire de sa muette contemplation, les yeux se fermaient au bout de quelques minutes et le sommeil arrivait. Peu à peu ce besoin de sommeil devint plus fréquent; il s'endormait dans toutes les positions. Le diagnostic s'imposait.

ÉTAT ACTUEL, 21 OCTOBRE 1901.

Antécédents héréditaires. — Il m'est impossible de noter aucun renseignement certain.

Antécédents personnels. — Mamadou déclare n'avoir eu aucune maladie. Une blessure reçue à Madagascar; quelques brûlures.

Habitus extérieur. — Le malade semble porter sur le visage un masque où ne se reflètent aucune émotion, aucune vie. Les paupières demi-closes et légèrement gonflées, les pommettes tuméfiées et luisantes, les joues flasques, infiltrées de graisse, la bouche entr'ouverte et la lèvre inférieure pendante impriment à la physionomie un aspect d'hébétude caractéristique.

L'inspection du malade dépouillé de ses vêtements révèle une disproportion manifeste entre le thorax et l'abdomen, dont la musculature est celle d'un homme vigoureux, et les membres, où les masses musculaires sont en voie d'atrophie. Cette atrophie porte principalement sur les deux derniers segments :

avant-bras, mains, jambes et pieds; elle est plus avancée sur les membres supérieurs.

Le système pileux est moyennement développé. On remarque une cicatrice de balle à la partie supérieure de la face interne de la jambe gauche et des cicatrices de brûlures à la tempe et à la cuisse droite. Dilatation générale du système veineux, en particulier à la face et sur la face dorsale des mains. Pas d'artères en tuyau de pipe. Pupilles égales. Micropolyadonépathie cervicale et inguinale. Aucun signe de dégénérescence.

Sensibilité. — La sensibilité cutanée (contact, piqûre, température) est émoussée avec retard de la perception; aucune zone d'anesthésie. Sensibilité sensorielle intacte.

Les réflexes cornéen, pharyngien, massétérin, du poignet, crémastérien, rotulien et plantaire sont faibles, mais non abolis; disparition des réflexes abdominaux. Pas de trépidation épileptoïde. Pas de signe d'Argyll-Robertson.

Le pincement des masses musculaires atrophiées est sensible. Il existe une céphalée constante et des douleurs spontanées au niveau de la nuque, du sternum, des avant-bras et des mains.

Motilité. — L'atrophie des muscles de la région des membres produit une diminution des forces musculaires. Mamadou peut à peine serrer la main; la station debout le fatigue très vite et l'oblige à s'asseoir.

Tremblement des doigts et des orteils; tremblement de la langue; secousses fibrillaires au niveau des masses atrophiées. Pas de signes de Romberg; pas de nystagmus.

La marche est lente et semble faite à pas comptés, les yeux fixés à terre, la tête légèrement inclinée en avant et les bras pendant le long du corps comme des objets inertes.

Quand il est assis depuis quelques minutes on voit la tête se fléchir davantage, le corps se porter légèrement en avant, les yeux se fermer. Le sommeil est arrivé et dure aussi longtemps qu'une cause extérieure n'intervient pas. Car c'est là un caractère de ce sommeil d'être très léger. Un bruit de voix, un cri

d'oiseau, un coup de fusil lointain suffisent à l'interrompre. Le sommeil arrive aussi bien le matin que l'après-midi. Avec lui s'installe une transpiration abondante.

Examen des autres appareils. — Les fonctions digestives sont normales. L'appétit est plutôt exagéré. Langue bonne, selles régulières. L'estomac est distendu, le foie a ses limites normales, la rate n'est pas percutable.

Rien d'anormal à l'examen des appareils respiratoire et circulatoire. Aucun bruit de souffle aux foyers d'auscultation du cœur. Le pouls, bien frappé, oscille entre 80 et 100.

Les urines sont claires et contiennent des filaments en suspension dus à de l'urétrite chronique. Ni albumine, ni sucre, ni pigments biliaires.

Mamadou paraît triste et vit loin de ses compagnons; il ne parle que lorsqu'on lui adresse la parole. Son intelligence est obtuse, sa mémoire presque complètement abolie.

J'ajouterai qu'il ne présente jamais d'élévation de température. Parmi les températures prises quotidiennement, je cite au hasard celles-ci :

19 octobre	matin	36°,4
	soir	37°
20 octobre	matin	36°,4
	soir	37°,1

Du 21 octobre jusqu'au 5 décembre, l'état de Mamadou est allé peu à peu en s'aggravant. Le besoin de sommeil étant irrésistible à toute heure du jour et de la nuit, ce tirailleur s'est mis à ne plus quitter sa case. Petit à petit le sommeil, de léger qu'il était au début, est devenu de plus en plus profond. Dans les quinze derniers jours il fallait le remuer énergiquement pour le secouer de sa torpeur; la vue des aliments paraissait seule l'intéresser; il mangeait avec avidité bien qu'une crise de sommeil vint de temps en temps interrompre le repas. On ne parvint plus à tirer de lui que des réponses incohérentes. Vers la fin il y eut de l'incontinence d'urine et des matières fécales.

Crise du 5 décembre. — Au moment du repas du soir, on ne

trouva plus Mamadou dans sa case. On se mit à le chercher et bientôt un caporal le découvrit dans la brousse à quelques pas du poste, étendu et dormant. On essaya de le réveiller en le secouant, mais cette fois il ne réagit pas à l'appel. Transporté sur son tara, toutes les manœuvres tentées par ses camarades pour le tirer de sa torpeur demeurèrent inutiles. A 9 heures du soir l'infirmier vint me rendre compte du fait. Je trouvai Mamadou allongé, paraissant dormir profondément, mais avec une respiration saccadée et plus fréquente que de coutume. J'arrive à le faire sortir de sa somnolence et à mon commandement il ouvre les yeux, tire la langue, remue les membres. Pas de trace de paralysie. L'auscultation révèle une sibilance étendue à toute la poitrine, sans signes de congestion. Le cœur est arythmique et extrêmement fréquent; pouls incomptable. Soubresauts musculaires et tendineux généralisés. Langue très bonne. Prescription : Potion à l'acétate d'ammoniaque, lavement purgatif, révulsion sur les membres inférieurs.

6 décembre. — Le même état demi-comateux continue. Les soubresauts tendineux sont moins marqués. Le pouls est devenu plein et bien rythmé, moins fréquent. Purgé le matin, il est allé deux fois à la selle sous lui; impossible de recueillir des urines. Températures : 38°,8, le matin; 39°,5 le soir.

Dans la soirée, l'assoupissement devient très profond.

7 décembre. — Mamadou est plus éveillé ce matin. Il ouvre les yeux spontanément et répond bien aux questions qu'on lui pose. Il a pu uriner dans un verre; les urines ne contiennent ni albumine, ni sucre, ni pigments biliaires, elles sont hautes en couleur. Léger degré de bronchite qui donne de la sibilance dans toute la poitrine et coryza qui rend difficile et bruyante la respiration. Il se plaint de quelques douleurs au niveau des jambes. La sensibilité à la piqûre existe partout sauf au niveau du membre supérieur gauche. Température : 36°,3; pouls : 90; Respiration : 22. Il peut absorber du riz au lait et du thé. La potion à l'acétate d'ammoniaque est continuée.

Dans la journée, le membre supérieur gauche prend la position de flexion complète. C'est une demi-contracture qui est

facilement réduite; après avoir fait l'extension, le membre revient peu à peu à son état de flexion.

Vers le soir la torpeur augmente; une abondante transpiration s'établit. Impossible de lui faire boire une goutte de liquide. T. = 38°,1; P. = 108; R. = 28. Je fais une injection d'éther.

8 décembre. — Même état. A toutes les questions qu'on lui pose, Mamadou bredouille plutôt qu'il ne répond les trois mots : Ça va bien. Pas de déviation de la tête ni des yeux; pupilles légèrement dilatées. La contracture du membre supérieur gauche persiste. Plaies de decubitus acutus. Un lavement purgatif n'est pas rendu; faible quantité d'urines émises spontanément.

Température	matin	39°,5
	soir	40°,4
Pouls	matin	132
	soir	144
Respiration	matin	38
	soir	52

On réussit à lui faire avaler quelques cuillerées de thé au lait. Révulsions sur les jambes, piqûres d'éther.

9 décembre. — État comateux. La contracture du membre supérieur gauche a disparu; les membres sont flasques, mais sans paralysie proprement dite, car de temps en temps on remarque quelques faibles mouvements de défense. Anesthésie complète.

Le thorax est dilaté en inspiration forcée. Râles crépitants fins à la base des poumons surtout à gauche. Météorisme abdominal. Un nouveau lavement n'est pas plus rendu que celui de la veille. Un cathétérisme évacuateur ramène environ 100 grammes d'urines foncées ne contenant ni albumine, ni sucre, ni pigments biliaires. Pupilles extrêmement dilatées.

Température	matin	39°,5
	soir	40°,8
Pouls	matin	140
	soir	154
Respiration	matin	36
	soir	44

Mort à 10 heures du soir.

En raison des conditions spéciales dans lesquelles nous nous trouvions, l'autopsie n'a pu être pratiquée.

Au moment où la maladie du sommeil est à l'ordre du jour, j'ai cru intéressant de publier cette observation déjà vieille de deux ans à cause des particularités cliniques qu'elle révèle. Je les résume brièvement :

1° Début de l'affection par un changement de caractère et des douleurs variées;

2° Atrophie musculaire des extrémités des membres;

3° Évolution rapide de la maladie : quatre mois de durée;

4° Mort par ictus hémorragique.

FRACTURE
PAR ENFONCEMENT DU PARIÉTAL DROIT;
TRÉPANATION, ABLATION DES FRAGMENTS, GUÉRISON,

par le Dr **FOURGOUS**,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Le 14 août 1903, des soldats du 4e colonial, exécutant un exercice de démolition à la dynamite, s'étaient abrités derrière un contrefort de rochers. Au moment d'une explosion le soldat M..., âgé de 19 ans, fut blessé au sommet de la tête par une pierre détachée, d'une hauteur d'environ 8 mètres, des rochers surplombants. Il tomba aussitôt et perdit connaissance. Il fut pansé sommairement sur place et son état jugé assez grave pour qu'il fût envoyé de suite à l'hôpital maritime de Toulon, où il arriva vers 9 h. 30, c'est-à-dire une heure à peu près après l'accident.

On le porte à la salle d'opération pour pouvoir faire un pansement sérieux; à ce moment son état est le suivant :

Le blessé est faible, abattu, à peu près inconscient; il peut dire son nom, mais il ne sait pas ce qui lui est arrivé; on ne

remarque pas de paralysie des membres et il peut même aider les infirmiers qui le déshabillent. En examinant la face on ne note pas de contractures; les pupilles un peu dilatées sont régulières et réagissent bien à la lumière; on ne constate aucun écoulement de sang ou d'autre liquide par le nez, la bouche ou les oreilles. Le rythme respiratoire est normal, le pouls est lent quoique bien frappé.

Le pansement provisoire enlevé, on se trouve en présence d'une plaie béante partant de la ligne médiane au sommet du vertex et se dirigeant sur une longueur de 5 ou 6 centimètres vers la droite, en dehors et en avant. Elle a une largeur de 2 centimètres et intéresse toute l'épaisseur du cuir chevelu. Les bords en sont nets ou très légèrement déchiquetés, elle saigne peu.

Les alentours sont rasés, savonnés et brossés; on nettoie la plaie sous un jet de sublimé chaud au 1/1.000e et on en retire des caillots sanguins, des cheveux et même de tout petits fragments de pierre. La plaie bien nettoyée, un doigt aseptique y est introduit et fait voir que l'on a affaire à une fracture du crâne avec enfoncement des fragments.

M. le médecin principal Torel, chef du service, jugeant que l'indication opératoire était précise et urgente, se prépare aussitôt à la remplir, aidé par notre camarade Cannac et par nous.

En raison de l'état d'affaissement du malade on ne l'endort pas, se réservant d'user de cocaïne au cours de l'opération. Une nouvelle toilette de la blessure et de ses alentours est rapidement faite, puis la plaie accidentelle est agrandie à ses deux extrémités, de façon à donner du jour. La plaie osseuse ainsi mise en vue affecte une direction légèrement oblique en avant et en dehors; sa forme est ovoïde, la grosse extrémité tangente à la ligne médiane. Le grand diamètre est long d'environ 4 à 5 centimètres, le petit de 3 à 4; en outre deux petites fissures partent de la grosse extrémité et se dirigent en arrière et en dedans, sur une longueur de 1 centimètre environ. Les fragments, coincés les uns contre les autres, forment une petite cavité qui a 5 millimètres de profondeur.

Pour arriver à mobiliser ces fragments, deux incisions de 3 centimètres chacune perpendiculaires à la direction de la plaie donnent l'espace nécessaire à l'application de la fraise moyenne de Doyen, au niveau de l'extrémité externe, sur le bord même de la fracture. La calotte cranienne perforée, il est possible par cette ouverture de soulever les fragments. On les retire sous forme de petites esquilles et, de proche en proche, on gagne l'extrémité interne; là un gros fragment est laissé en place après avoir été seulement relevé au niveau de la surface osseuse voisine. Cette conduite est imposée par le voisinage du sinus longitudinal supérieur, qui est à 5 millimètres environ de la circonférence du fragment.

Le diploë saigne peu. On enlève les caillots sanguins qui se trouvaient au-dessous de la fracture et la dure-mère apparaît. Elle est intacte, mais on ne voit pas les battements du cerveau; toutefois, l'hématome sous-dure-mérien paraît peu important, car il n'y a pas de déformation, et on n'y touche pas.

Les bords de la fracture sont régularisés. Un lavage à l'eau bouillante enlève les derniers caillots, les derniers fragments osseux, et l'on place au fond de la plaie, au contact de la méninge, une mèche de gaze iodoformée. Les lambeaux du péricrâne sont ensuite suturés et l'on réunit la plaie cutanée à ses extrémités, ne laissant passage qu'à la mèche de gaze. Nous achevons le pansement.

Pendant l'intervention, l'état général du blessé ne s'est pas modifié. La respiration est demeurée normale, le pouls lent, sans faiblesse. La sensibilité très émoussée, l'intelligence très obtuse ont permis d'opérer sans le secours d'aucun anesthésique même local.

Durant le reste de la journée, M... fut calme. Sur le soir il se montra fort agité, changeant continuellement de position, à tel point que l'on dut laisser un infirmier à demeure auprès de lui pour l'empêcher de tomber de son lit. Il ne répondait plus aux questions et somnolait entre chaque crise d'agitation. Le pouls était à 52. La température à 36° 6. Pas de selle, miction spontanée au cours de la soirée.

15 août. — Température : matin, 37° 1; soir, 37° 2.

L'agitation a subsisté toute la nuit. Le malade a eu ce matin une selle à la suite d'un lavement. Le pouls est toujours lent à 54.

16 août. — Température : matin, 36° 5; soir, 37° 3.

L'agitation persiste toujours, cependant ce matin les crises ont l'air de s'espacer. Urine spontanément; va à la selle par lavements. Pouls lent à 56. Respiration normale. On ne note aucun trouble, la sensibilité paraît normale, pas de modifications du côté de la face.

17 août. — Température : matin, 36° 6; soir, 37 degrés.

L'agitation est tout à fait tombée dans la journée d'hier; ce matin le malade a un facies plus éveillé. Il répond aux questions, dit ne pas souffrir. Le pansement est refait, la mèche est changée, la plaie a bon aspect. Le pouls est toujours lent.

18 août. — Température : matin, 36° 5; soir, 37° 1.

19 août. — Température : matin, 36° 6; soir, 36° 7.

20 août. — Température : matin, 36° 2; soir, 36° 5.

État général encore amélioré. Le malade a complètement recouvré sa connaissance, mais il ne se rappelle pas ce qui lui est arrivé.

Le pouls, toujours un peu lent, bat à 60.

21 août. — La partie suturée de la plaie est réunie. On enlève les «crins de Florence». La partie centrale par où passe la mèche présente un peu de suppuration.

3 septembre. — La suppuration a presque disparu et n'a du reste pas fait monter la température. La plaie bourgeonne et dans le fond les battements du cerveau sont visibles.

On continue les pansements secs faits tous les deux jours. La suppuration s'arrête, la plaie se ferme progressivement. Le 21 septembre, les bourgeons charnus sont touchés au nitrate d'argent.

L'état général est excellent. Le malade ne se rappelle rien des circonstances de sa blessure, mais il se souvient être parti de la caserne le matin du 14 août. Il n'y a de perte de la mé-

moire qu'à partir de l'accident jusqu'au moment où il a repris connaissance à l'hôpital.

Le 13 octobre, la plaie est réduite depuis plusieurs jours à un tout petit bourgeon. Le stylet entre dans un petit pertuis et on peut extraire une petite esquille osseuse de 5 millimètres de long sur 3 millimètres de large.

Le 17 octobre, voyant que la plaie ne se ferme pas, on fait une nouvelle exploration et on extrait une deuxième esquille un peu plus grosse que la première.

Le 20 octobre, la plaie est complètement fermée. Le malade sort quelques jours après avec un congé de convalescence.

Ce qu'il y a surtout d'intéressant dans cette observation, c'est le peu de temps qui s'est écoulé entre l'accident et l'intervention (1 heure environ). L'heureux résultat obtenu plaide en faveur de l'opération précoce, qui permet de supprimer rapidement les causes de compression. Au reste, le cas particulier était tellement net et l'indication opératoire si précise qu'il n'y avait pas lieu d'hésiter.

On peut se demander s'il n'eût pas été préférable de suturer complètement la plaie et de ne point mettre de mèche. Cependant il semble que c'était bien la conduite à tenir, car on avait au fond de cette plaie un hématome sous-dure-mérien qui ne paraissait pas volumineux, mais sur l'évolution duquel on n'était pas fixé.

Quant à la longue durée de la fermeture définitive, elle ne semble pas avoir été causée par la suppuration, mais bien par la présence des deux petits séquestres, puisque dès le surlendemain de leur extraction la plaie fut fermée.

LA MÉDECINE NAVALE
AU XVIIe ET AU XVIIIe SIÈCLE[1],

par le Dr **Reinhold RUGE**,
MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE DE LA MARINE ALLEMANDE.

TRADUIT DE L'ALLEMAND

par le Dr **GROS**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE DE RÉSERVE.

On sait que la mortalité sur les navires de commerce et sur les bâtiments de guerre, fut véritablement effrayante jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. On sait de plus, que des flottes entières furent paralysées par le *scorbut* et la *fièvre*, telle, la flotte anglaise du canal en 1780, qui après dix semaines de croisière fut décimée par les maladies à tel point qu'elle ne pouvait plus tenir la mer[2]. Dans les régions tropicales, les pertes en hommes étaient occasionnellement encore plus considérables : ainsi l'on rapporte que l'amiral Hosier en l'année 1726 perdit devant Porto Bello dans les Indes occidentales, deux fois les équipages de chacun de ses navires. Tous les écrivains s'accordent sur ce point que l'apparition épidémique des trois grandes maladies des marins : le *scorbut*, la *diarrhée*, et la *fièvre*, était favorisée non seulement par l'absence de soins, mais encore par les logements étroits, mauvais, mal éclairés et mal aérés du bord.

L'ancien médecin général de la marine allemande (Dr Wenzel[3]) et le médecin général de la marine américaine (J. R. Tryon[4]) ont résumé cette question, et ont rassemblé de nom-

[1] Article publié dans *Marine Rundschau* (octobre, novembre et décembre 1900) et traduit avec autorisation de la rédaction de cette revue.

[2] Huxham (p. 747) dit qu'il a vu une escadre anglaise du Canal envoyer à terre, après trois mois de croisière, mille malades atteints de scorbut, sans compter les morts survenues à bord par le fait de cette maladie.

[3] Wenzel : «Die zweckmässigste Beköstigung der Mannschaften auf Schiffen» Vierteljahrschr. f. ger. Med. N. F. IV. 1.

[4] Die Beziehungen des Schiffbaues zur Gesundheitspflege an Bord.

breux exemples, qui donnent une idée de l'état sanitaire à bord au cours des siècles précédents.

Mais dans ces travaux ces mauvaises conditions n'ont été étudiées que d'une manière générale. Aussi, je voudrais ici, en m'appuyant sur quelques documents, donner une idée de ce qu'étaient au XVIIe et au XVIIIe siècle, à bord, les conditions d'habitation et d'entretien, l'approvisionnement médical et l'action des médecins. Je désire montrer quelles opinions avaient les médecins d'alors sur les principales maladies des marins et quels moyens ils employaient pour les combattre.

Nous voyons qu'au XVIIe siècle règne encore en maîtresse souveraine une pathologie humorale des plus grossières et que, dans le dernier quart du XVIIIe siècle seulement, des médecins de marine, comme Blanc, Lind ou Reinhold Forster, essayent de s'en affranchir, mais sont toujours retenus par les hypothèses risquées introduites dans le domaine des sciences naturelles par Leibniz, Descartes et autres.

Je commencerai par reproduire l'armement médical d'un grand croiseur hollandais des Indes orientales, armement amélioré par le chirurgien hollandais J. Verbrugge, et la description des maladies le plus souvent observées à bord : publié à Amsterdam sous le titre : *De Niewe Verbeterde Chirurgyns Scheeps-Kist, etc.* Déjà l'introduction adressée «à tous les jeunes chirurgiens de marine» est intéressante.

L'auteur écrit à peu près ce qui suit :

«Un chirurgien rationnel ne doit pas seulement pour pouvoir atteindre son but, le rétablissement de la santé, connaître les maladies chirurgicales des hommes en général et en particulier. Il doit connaître également les médicaments nécessaires. Il doit donc être muni d'un *antidotanus* ou catalogue (nous dirions un formulaire), qui contienne les médicaments et les formules nécessaires au traitement des maladies, qui apparaissent le plus souvent après de longues traversées ou en campagne. Il doit de plus connaître leur mode d'action, pour qu'il puisse les employer judicieusement, et il doit savoir les différents *ingrédients* à mélanger...

«Quelques-uns pourraient penser que je veux porter concur-

rence aux apothicaires; au contraire. Eux-mêmes doivent convenir avec moi que ces connaissances nous sont nécesaires. Bien entendu, je dis que tous les chirurgiens doivent être familiarisés avec la préparation et le mélange des médicaments, non pour faire de cette étude un usage journalier, ou en faire leur occupation, mais parce qu'un médecin peut souvent se trouver sur un navire ou sur un champ de bataille où il n'y a pas de pharmacien. En second lieu les pharmaciens des villages ou des petites villes (quand il y a des pharmaciens) sont mal approvisionnés en médicaments. En troisième lieu ne peut-on aider d'une charité un pauvre qui ne peut payer l'apothicaire».

A cette introduction fait suite le catalogue ou la liste des médicaments et instruments que tout chirurgien peut choisir d'après ses préférences pour son usage et pour sa caisse de médicaments.

Les médicaments sont divisés en : opiats (3 sortes), laxatifs (12 sortes), mellites (3 sortes), conserves (4 sortes), eaux (5 sortes), huiles (18 sortes), onguents (11 sortes), emplâtres (10 sortes) et produits chimiques (10 sortes).

Ce chapitre contient seulement des formules magistrales. Les médicaments simples (drogues ou simples) sont énumérés à la fin : 9 sortes de racines, 13 sortes d'herbes, 7 sortes de fleurs, 9 sortes d'écorces et de fruits, 7 sortes de farines, 4 sortes de poudres, 18 sortes de sucs, 13 sortes de minéraux et 7 sortes d'animaux ou de parties d'animaux. La classification est alphabétique. La liste comprend 2 pages 3/4 in-octavo. Il serait de peu d'intérêt de donner la série des différents médicaments qui à quelques exceptions près ne sont plus employés. Je me bornerai à mentionner ceux qui sont encore usités ou bien ceux auxquels on attribuait une puissance particulière contre certaines maladies, dans le chapitre qui fait suite à la liste des médicaments et dans laquelle sont traités le mode d'emploi et l'action des médicaments précités.

La troisième partie du livre contient l'ensemble des formules magistrales.

Tout d'abord viennent les opiats avec la *thériaque*. Ce médicament qui était composé d'environ 64 (!) substances différentes et qui pour 1 kilogr. 500 de son poids contenait 86 gr. 5

d'opium, était administrée aux doses d'un drachme (3 gr. 6) qui dépasse les doses d'opium prescrites et aussi nos doses maxima. La thériaque était *le meilleur des préventifs contre la peste.* De plus, elle était considérée comme efficace contre beaucoup de maladies. Elle excitait la transpiration et calmait la douleur. Elle était également bonne contre le scorbut. Les deux opiats suivants *mithridate* et *laudanum* [1] étaient recommandés contre les maladies de l'intestin. Ces deux médicaments sont encore passablement compliqués : le premier se compose de 36 substances, le second de 8. On voit facilement que le médecin d'alors, s'il voulait se faire une idée de l'action de telles préparations médicinales, devait avoir absolument besoin d'un *Antidotanus.* Aucun homme en effet ne pourrait retenir un tel fatras de noms, comme en contient *le meilleur des préventifs contre la peste.* Par bonheur ce médicament préféré était libéralement donné au médecin de marine et il ne lui était pas nécessaire de confectionner lui-même cette respectable médecine patentée.

Parmi les laxatifs nous rencontrons les follicules de séné, la racine de jalap et larhubarbe. L'huile de ricin que nous connaissons si bien manque pourtant. Parmi les produits chimiques, le sublimé est déjà mentionné comme une substance vénéneuse et corrosive, qui est bonne pour le traitement des ulcères putrides. La racine de salsepareille se trouve aussi énumérée et recommandée contre la variole, l'hydropisie, l'hypertrophie de la rate, la goutte et les ulcères malins. Son emploi contre la syphilis n'est pas encore mentionnée. Parmi les écorces, l'écorce de racine de grenadier est mentionnée comme antidysentérique.

A côté de cette première liste nous en trouvons une seconde. Celle-ci comprend les médicaments et instruments qui devaient être délivrés aux navires de 300 hommes d'équipage suivant la décision du *Conseil des dix-sept* de la Compagnie des Indes orientales néerlandaises en date du 21 octobre 1676.

Quiconque embarquait sur un navire de 200 hommes seulement ou moins, pouvait diminuer son approvisionnement

[1] Ces deux médicaments étaient encore en usage vers la fin du siècle précédent.

d'une manière proportionnelle. Ici les désignations des différents médicaments ne sont pas seulement notées, mais les quantités à prendre sont données. Ainsi, on embarquait en tout 11 livres d'opiat — parmi lesquelles la toute-puissante thériaque —, 13 livres de laxatifs. On trouve un demi-quintal de différents emplâtres, entre autres : 2 livres d'opodeldoch, 36 livres de pommades, 44 livres d'huiles et 20 livres de conserves. Ces conserves n'étaient parfois rien moins que des médicaments. Ainsi, il est dit de la marmelade de coings, dont on embarquait 4 livres à bord : « Il est bon à prendre avant ou après le repas pour empêcher le vomissement. »

La feuille d'armement tout entière comprend 168 articles. Bien pauvre au contraire est la liste des instruments employés et des articles médicaux. Je les énumère tous :

INSTRUMENTS DE CHIRURGIE.

A	B
Nouvelle liste de 1693.	*Ancienne liste de 1676.*
1. Trépan et tous ses accessoires.	*Idem.*
2. Une scie et tous ses accessoires.	*Idem*, et une pince pour faire l'extirpation.
3. Une pince coupante.........	Une grosse et une petite.
4. Un tire-balle..............	*Idem.*
5. Un dilateur...............	Manque.
6. Diverses pinces à plomb et à balle.	Deux pinces à plomb, une droite et une courbe.
7. Un cathéter...............	*Idem.*
8. Une pince à séton..........	*Idem.*
9. Pinces à dents.............	*Idem.*
10. Lancettes.................	*Idem.*
11. Ciseaux et cuir à rasoir......	*Idem.*
12. Grande et petites spatules....	*Idem.*
	13. Un couteau courbe.
	14. Deux cuillers de plomb, une grande et une petite.
	15. Un baillon.
	16. Divers fers à cautérisation.
	17. Une bouilloire à instruments.
	Les autres instruments de chirurgie nécessaires doivent se trouver dans la caisse de chirurgie.

DIVERS APPROVISIONNEMENTS ET QUELQUES PETITS OBJETS.

A	B
Nouvelle liste de 1693.	*Ancienne liste de 1676.*
1. Vieille toile..............	*Idem.*
2. Fine étoupe,..............	*Idem.*
3. Grandes et petites attelles de bois.	Manquent (!) dans la liste d'armement officiel.
4. Grand et petit coussins de paille.	
5. Sacs, bandes..............	Manquent.
6. Soie et fil................	Un écheveau de soie.
7. Vessies et éponges..........	Trois vessies, trois éponges.
8. Cuir rouge et blanc.........	Quatre morceaux de cuir rouge.
9. Seringues................	Deux seringues.
10. Aiguilles................	*Idem.*
11. Un mortier...............	Un mortier avec pilon.
12. Un tamis.................	*Idem.*
13. Un jeu de poids...........	*Idem.*
14. Une bassine de cuivre.......	Deux bassines.
15. Une marmite à décoction.....	*Idem.*
16. Un moule à suppositoires....	*Idem.*
17. Un entonnoir..............	*Idem.*
18. Un gobelet à boire et un gobelet à infusion.	Deux vases.
19. Deux mesures creuses d'une demi-livre et d'une livre.	Deux mesures à huile. Deux flacons à huile : 1 pinte = 0 l. 57 et 1/2 pinte.
20. Un vase à pommade........	*Idem.*
21. Bouchons.................	*Idem*, six en étain.
22. Une petite seringue.........	*Idem*, avec deux canules.
23. Une palette à saigner........	*Idem.*
24. Une palette à raser.........	*Idem.*
25. Un petit miroir............	*Idem.*
26. Veilleuses................	*Idem.*
27. Papier blanc et papier gris...	Un livre de papier blanc. Un livre de papier gris et deux morceaux de carton.
28. Un cahier à écrire..........	*Idem.*
29. Un manuel............... Parmi ceux-ci la chirurgie d'Ambroise Paré était recommandée.	La chirurgie de C. Battum était employée.
	Six seringues d'étain. Un marteau, Vingt-cinq bouteilles blanches. Savon d'Espagne.

Si nous voulons comparer sommairement l'armement médical d'un de nos navires de 250 hommes d'équipage avec celui des anciens navires hollandais des Indes orientales, nous devons tout d'abord établir quelle était la durée du voyage d'un de ces bâtiments. La Compagnie anglaise des Indes orientales comptait, cent ans plus tard, pour le voyage aller et retour d'un de ses navires aux Indes en moyenne un an et demi. En admettant cette même moyenne d'un an et demi pour un navire hollandais, nous ne serons pas éloignés de la vérité.

L'armement d'une de nos anciennes corvettes de 250 hommes comporte par an :

Emplâtres............	2^{k} 000
Pommades ou graisses pour les préparations.	2 750
Huile d'olive..........	1 250
Opium..............	0 125

Les Hollandais dans le même temps consommaient :

Emplâtres.........	17^{k} 000
Pommades ou graisses pour les préparations...........	12 000
Huile d'olive......	15 000
Opium...........	0 080

On ne peut comparer le poids des purgatifs, parce qu'une partie de ceux-ci seulement est encore actuellement en usage.

Tandis que les Hollandais portaient sur leurs feuilles d'armement en médicaments 165 articles, nous nous en contentons de 103; mais, d'autre part, nous avons élevé à 281 le nombre des instruments médicaux, objets et accessoires, tandis que la nouvelle caisse améliorée des navires n'en contenait que 29.

Dans un appendice sont décrits quelques *petits moyens* que l'on fera bien pourtant d'employer en cas de nécessité et qui par cela même appartiennent d'urgence à la caisse du navire. L'énumération de ces accessoires est très bigarré. En premier lieu sont indiqués des remèdes contre toutes sortes de morsûres, inflammations, érysipèles et *quelques maux* de notre corps, par exemple la *goutte des pieds*, qui sont très efficaces. Contre cette dernière maladie, pour laquelle on donne cinq méthodes de traitement, on recommande un bain de pieds de camomille. Mais cette camomille doit être bouillie dans l'urine. Un autre remède nous serait un peu moins répugnant : faire

bouillir des racines d'orties dans du vin fort et s'en servir en bains de pieds.

Il est également question de la destruction des rats. On peut faire une pommade d'eau de chaux, à laquelle on ajoute de la chaux non éteinte et de la cendre de gaude; ou bien on se procure des os de mort dans un cimetière; on en répand en différentes places. Les rats meurent. Suivent des remèdes contre la gale (pommades soufrées et mercurielles), les hémorrhoïdes, les saignements de nez (respirer de l'oignon fraîchement coupé), la surdité (instillation dans l'oreille du suc d'un oignon cuit), pour l'entretien des dents. Il serait sans intérêt d'insister. Je veux seulement seulement mentionner que notre auteur fait suivre une notice sur l'emploi de toutes sortes d'excréments d'animaux dans le traitement des maladies les plus diverses. Il s'étend longuement sur l'efficacité particulière de la fiente de chiens, de pigeons, de cochons de lait, etc. Il est inutile de reproduire ces bizarreries médicales. Les maladies que l'auteur désigne comme se présentant fréquemment à bord sont seulement intéressantes pour nous.

Comme on doit s'y attendre, le *scorbut* vient en tête [1]. Careri le nomme la *maladie hollandaise*. Quatre-vingts ans plus tard, elle était encore si commune que Lind pouvait écrire : « Les atteintes du scorbut, si elles sont aussi nombreuses, sont assez régulières et assez persistantes pour que le navigateur le plus ignorant apprenne à les connaître à son premier voyage un peu long. L'hydropisie, la dysenterie, les affections de l'intestin d'une autre nature ainsi que la peste lui font suite. » Il faut noter qu'il n'est pas question des fièvres intermittentes, si

[1] Dampier écrit dans son livre (*Voyage autour du monde*, édition allemande de 1702, p. 174) : « Nous restons huit jours dans cette île (Juan Fernandez) et nos malades restèrent pendant tout ce temps à terre, avec un médecin du capitaine Caton qui les soignait et qui leur donnait seulement à manger de la viande de bouc et de toutes les plantes que l'on trouve fréquemment dans les ruisseaux. La plus grande maladie est le scorbut. » Une courte notice de Blane dans son livre (p. 159) donne une idée de la fréquence du scorbut chez les gens de mer à cette époque. Sir Richard Hawkins, qui vivait au commencement du siècle dernier (XVIIe siècle), affirme qu'en vingt ans il a vu mourir 10,000 matelots du scorbut. »

fréquentes, si connues et si redoutées. J'expliquerai plus bas la cause de cette lacune. Notre auteur ne consacre que dix pages à la description de ces maladies, alors qu'il a traité en quarante pages les 165 articles de sa liste de médicaments. Sa méthode en ce qui concerne la description de ces maladies est courte et concise. Il donne une définition de chacune des maladies précitées, et la fait suivre de l'étiologie, des symptômes et du traitement.

A. Scorbut (Scheur-buyk).

Définition. — Le scorbut est une impureté du sang et un épanchement des sucs mélancoliques altérés dans tout le corps. Les sucs épais descendent vers les jambes pour y amener les taches de purpura, tandis que les sucs légers montent et attaquent les gencives.

Causes. — Les causes sont une alimentation lourde, avariée, qui amène l'hypertrophie de la rate, une fièvre durant quatorze jours, le manque de vivres frais pendant les longues traversées, etc.

Signes. — Le malade a une teinte pâle, verdâtre, une respiration courte; il éprouve un sentiment de pression au-devant de la poitrine; l'haleine est fétide; les gencives se corrompent. Des taches bleues et vertes se montrent sur le corps. Des taches semblables à des piqûres de puce apparaissent au-devant des tibias; il y a de la lourdeur des jambes, etc.

Traitement. — La guérison de cette maladie s'obtient principalement par des aliments frais (s'il est possible) par les oranges, les citrons, l'eau fraîche, etc. On purgera le malade avec une infusion de feuilles de séné et, s'il a encore assez de sang, on ouvrira une veine du bras gauche. On lavera la bouche avec du vin ou de l'eau-de-vie. L'alun et les substances amères sont recommandées comme adjuvants aux gargarismes. A la fin il est dit encore que toutes les substances amères (l'aloès, l'absinthe, le genièvre) sont très bonnes pour le traitement du scorbut.

Au temps où notre auteur écrivait, l'île de Sainte-Hélène

était particulièrement renommée comme lieu de guérison du scorbut. Wilhem Dampier qui aborda l'île au retour d'un de ses voyages autour du monde en 1691, écrivait à ce sujet : « Les hommes qui reviennent sont ordinairement plus ou moins atteints de scorbut et leur unique espérance est de pouvoir se réconforter à Sainte-Hélène, et y retrouver la santé. Cet espoir n'est presque jamais déçu quand ils peuvent aller à terre. Il y pousse d'excellentes plantes salubres, avec lesquelles on commence à baigner les malades pour chasser la maladie des membres; les fruits frais, les racines et autres aliments contribuent à faire disparaître bientôt complètement les humidités scorbutiques. Ce résultat s'obtient si facilement avec ce traitement que des gens que l'on avait dû porter à terre dans leurs hamacs, parce qu'ils ne pouvaient marcher, ont pu danser huit jours après. Il n'y a pas de doute que la pureté et la bonne qualité de l'air, et le souffle permanent d'un vent frais, modéré, ne puissent contribuer beaucoup à leur amélioration. »

John Clark, chirurgien à bord du navire des Indes orientales *le Talbot*, dans ses observations sur les maladies pendant les longs voyages vers les pays chauds, dépeint un peu différemment les conditions de la salubre île de Sainte-Hélène qu'il visita en 1769. Il célèbre tout d'abord les beautés des sites de l'île en ces termes. « On croirait au premier aspect de ces rochers énormes qu'elle est très stérile; mais, quand on arrive à terre, l'œil est ravi par les vues et les paysages qui dépassent les descriptions des romans. Ce ne sont que gras pâturages, vertes vallées et hautes pentes placées sans ordre. » Il ajoute qu'une innombrable quantité d'ignames y croissent que l'on mange au lieu de pain. La farine et le blé doivent être importés d'Angleterre, parce que des souris et des rats en nombre prodigieux détruisent pour leur nourriture le blé ensemencé. Il dit plus loin : « Les familles se tiennent ordinairement dans l'intérieur; mais, dès qu'un navire arrive, elles se rendent à Saint-James Thal, où la plupart d'entre elles hébergent les voyageurs qui y trouvent d'excellents rafraîchissants, et sont traités avec une quantité de viandes, de légumes verts et quelques fruits qui sont produits par la terre..... Mais

quoique les personnes qui sont en situation de vivre à terre, trouvent ces vivres frais après un long voyage en mer, pareille fortune n'arrive pas aux simples matelots. Lorsqu'ils ne sont pas à moitié pourris par le scorbut, qu'ils ne sont pas envoyés à l'hôpital à terre, ils ne peuvent se procurer aucune verdure, sans la payer un prix fou, le pourpier excepté. Ce pourpier est recueilli par les enfants sur les rochers; on l'emploie en soupe. » L'absence de vivres frais dans cette île peut être considérée comme la seule cause pour laquelle les marins sont si souvent atteints du scorbut dans le cours du voyage de retour en Angleterre. (N. B. Le voyage de Clark de Sainte-Hélène en Angleterre dura deux mois et demi, sans que le *Talbot* relâcha nulle part.) On ne peut donner aucune explication de ce fait que les soldats qui tiennent garnison dans cette île salubre sont atteints de cette maladie.

Si nous suivons notre auteur Verbrugge, nous trouvons l'hydropisie décrite comme la deuxième maladie des marins.

HYDROPISIE.

Définition. — L'hydrops ou hydropisie est une tuméfaction de tout le corps ou d'une partie du corps, causée par des humeurs liquides, gazeuses ou purulentes. Il en existe trois sortes : l'ascite, l'anasarque ou leucophlegmatique et la tympanite.

Cause. — On doit en chercher la cause dans une faiblesse de la force nutritive et digestive du foie, qui, au lieu de sang pur, produit une humeur aqueuse et muqueuse qui ne peut être éliminée par la sueur ni par la sécrétion urinaire. Ainsi se produit le gonflement du corps. L'hydropisie peut également se montrer après l'ictère et après le scorbut.

Signes. — Le signe de l'ascite est que le corps est rempli d'un liquide séreux ou aqueux.

Dans l'anasarque tout le corps ou toutes ses parties charnues sont enflées suivant la nature de la maladie.

Dans la tympanite le corps est rempli d'une humeur aqueuse et à la percussion résonne comme un tambour.

Traitement. — Le traitement consiste en une bonne alimentation et dans une bonne médication, qui puisse fortifier le foie et augmenter la sécrétion urinaire. Il faut tout d'abord administrer un purgatif, suivant différentes formules qui contiennent abondamment du séné, du jalap et de la rhubarbe.

Hippocrate conseille de prendre des cantharides, de leur enlever la tête et les ailes et les faire rôtir au four. On en prend deux dans du vin blanc.

On doit fortifier et tonifier le foie par les frictions d'huile de genévrier, les décoctions de genévrier, les semences d'anis, de fenouil, etc. Une potion d'eau de genièvre prise tous les soirs est très bonne.

Notre auteur attribue donc l'hydropisie à une maladie du foie. Et en fait l'hydropisie pouvait parfaitement être consécutive à une affection hépatique. Le plus souvent, en effet, on la trouve dans le foie alcoolique, dans l'ancienne marine, au moins sur les navires de guerre anglais où, au témoignage de Blanc, Smollet et autres, l'eau-de-vie était distribuée en grande quantité : d'après Smollet, journellement trois demi-quarts, soit un cinquième de litre (Smollet : *The adventures of Roderick Randon*, p. 203), ce qui devait faire des hommes alcooliques. Les marins, habitués à consommer journellement une grande quantité d'eau-de-vie, s'efforçaient naturellement de se procurer encore autrement de l'alcool en dehors de leur ration officielle. Nous pouvons lire dans Blanc et Clark, comme dans Rouppe, que les matelots et les recrues échangeaient leurs bagages, leurs provisions et leurs vêtements contre de l'eau-de-vie.

Il n'est donc pas étonnant que le foie alcoolique et, par suite, l'hydropisie se soient montrés dans ces conditions chez les marins. Nous en trouvons l'explication encore plus claire en lisant l'instruction que le célèbre navigateur hollandais, Abel Jansz Tosman, 1642, adressait à ses équipages pour l'entretien de leur santé. Il est dit dans le *Journal van de Reis naar het onbekende Zuidland, in den Jare 1642 door Abel Jausz Tosman..., publié par Jacob Swart en 1860*, entre autres choses : «les navires avaient 110 hommes d'équipage, le *Heemskeck* 60 et le *Zeehaen* 50, et étaient armés pour dix-huit mois. On devait

délivrer, par semaine, deux fois de la viande, une fois du lard et chaque jour une chopine et demie = un quart de litre d'arrak ». Il n'est cependant pas dit si cette quantité devait être distribuée chaque jour à tout l'équipage ou par homme. Cela paraîtrait tellement incroyable que l'on doit plutôt admettre la dernière hypothèse. Plus tard, la ration fut réduite à une demi-chopine = un douzième de litre et, si l'on divise par 60 cette quantité, il était attribué à chaque homme 1,5 centil. [1].

D'autre part, sur les navires de guerre anglais au xviiie siècle, il était délivré, par jour et par tête, tout autant d'eau-de-vie (un quart de litre).

Il y avait encore d'autres maladies qui étaient alors fréquentes à bord et se terminaient par l'hydropisie. C'était en première ligne le *scorbut*. Il n'y a pas lieu d'y insister ici, parce qu'il a déjà été étudié particulièrement plus haut. Mais il est une dernière maladie, non signalée par notre auteur, qui tourmentait beaucoup les anciens navigateurs et pouvait souvent avoir pour conséquence l'hydropisie redoutée : je veux dire la *malaria*.

Dans l'énumération des médicaments de la *caisse de chirurgie améliorée*, il est à remarquer que l'écorce de quinquina manque. Les médecins n'étaient donc pas encore en état de combattre efficacement le paludisme, et cela explique la marche chronique et fatale que suivaient à cette époque les fièvres intermittentes. En même temps, nous voyons par là combien lentement se vulgarisait autrefois un nouveau médicament. Le quinquina, en effet, avait déjà été introduit en Europe, en l'année 1640, par la comtesse Cinchon, femme du vice-roi du Pérou. Elle fut la première Européenne qui fut guérie de sa fièvre intermittente par l'écorce de l'arbre à la fièvre, dont on tire aujourd'hui la quinine. Ce médicament était déjà connu en Angleterre en l'année 1678, mais il ne paraît pas avoir été encore usité en Hollande.

[1] Si cette quantité, un quart de litre, paraît trop forte à M. Ruge, la quantité d'un centimètre cube et demi nous paraît beaucoup trop faible. Cette quantité serait dérisoire et serait trop différente de celle qui était délivrée aux marins anglais d'après lui-même. (Note du traducteur.)

Wilhem Dampier, déjà cité, nous apprend combien les marins, par suite de l'ignorance de l'action du quinquina, avaient à souffrir de la fièvre intermittente et combien fréquemment ces fièvres traitées sans quinine conduisaient à l'hydropisie. Wilhem Dampier, qui commença ses voyages en 1679, vécut longtemps parmi les flibustiers aux Indes Occidentales, prit part à leurs expéditions et finalement revint en Angleterre après la traversée du Pacifique par Java et le Cap, 1691.

Dans son livre : *Nouveau voyage autour du monde, dans lequel est décrit en détail*, etc., 1702, il écrit, page 474, ce qui suit : « A ce moment (c'est-à-dire lorsque les corsaires croisaient, au commencement de décembre 1685, à la hauteur du cap Corrientes, sur la côte Ouest du Mexique, sur des navires espagnols), je fus atteint par la fièvre qui me tint longtemps et finalement aboutit à l'hydropisie. Beaucoup des nôtres moururent de cette maladie, quoique nos médecins firent de leur mieux contre elle. L'hydropisie est la maladie prédominante sur cette côte. Les indigènes regardent comme le meilleur remède contre elle une certaine pierre provenant d'un alligator, qui est une espèce de crocodile, dont cet animal en porte quatre piquées dans la chair, l'une à côté de l'autre, à chaque pied. On doit réduire en poudre cette pierre et la prendre dans l'eau comme nous l'avons trouvé indiqué dans un calendrier (*sic!*) fait au Mexique. Je l'aurais bien essayé, mais je n'ai pu trouver aucun alligator, bien qu'il y en ait beaucoup. » La maladie fut de très longue durée, car après trois mois il rapporte un traitement de son hydropisie qui a une allure tout à fait moderne : « J'étais déjà malade depuis longtemps d'hydropisie à laquelle, je l'ai déjà dit, beaucoup des nôtres avaient succombé. Ici (encore à la côte occidentale du Mexique) on me mit dans le sable chaud et on m'en recouvrit jusqu'à la tête. On me laissa ainsi une demi-heure et l'on m'en retira ensuite pour me faire suer sous une tente, bien que j'eus déjà transpiré cruellement dans le sable. Ce moyen me réussit pourtant très bien, car, bientôt après, je me trouvai mieux. » Mais ce traitement héroïque lui-même n'eut pas le succès souhaité. Nous lisons en effet plus loin que l'hydropisie augmenta six se-

maines plus tard pendant la traversée[1] du Mexique aux îles des Larrons (la traversée durait cinquante-deux jours). Il écrit : «Quand nous fûmes parvenus au vingtième jour de notre voyage, nos gens virent que nous voulions continuer ainsi. Ils eurent la perspective que le vent devait encore se faire longtemps attendre, ils ne voulurent pas se contenter plus longtemps de la petite portion de nourriture qui leur était allouée. Le capitaine Schwan leur donna de bonnes paroles et les exhorta à avoir un peu de patience. Mais ils ne furent pas tranquilles tant que l'on n'eût augmenté leur portion. Le capitaine Schwan dut donc, contre son gré, augmenter un peu leur ration et leur accorda chaque jour dix cuillers (une seule fois) de maïs bien cuit. Nous en avions auparavant huit cuillers. Je crois que cette diète forcée me convint très bien, quoiqu'elle affaiblît les autres, car je remarquais que mes forces revenaient, et l'hydropisie disparut.» Il reste deux ans bien portant. Mais sur la côte de Sumatra il contracta une nouvelle fièvre. Il écrit : «Nous avions tous la fièvre... La fièvre augmenta chez moi et j'avais la tête tellement troublée que je pouvais à peine me tenir. J'aiguisais mon canif et voulais le rendre pointu pour m'ouvrir une veine; mais je ne pus mettre ce projet à exécution, parce qu'il n'était pas assez pointu.» Comme il n'y avait aucun médecin européen, on lui conseilla de s'adresser à un médecin malais. Celui-ci lui donne un très violent purgatif, dont il dit : «le médicament m'anéantit rapidement et me laissa peu de repos; finalement mes forces furent complètement épuisées. Je me posais à terre et j'avais à peu près soixante selles... ainsi je restai plusieurs jours dans une faiblesse extraordinaire, mais la fièvre me quitta et je ne l'avais plus le huitième jour. Il me revint des nausées et des vomissements, et cela me dura toute une année.» Dans un autre passage il est dit : «Ceux de nos gens qui étaient jusqu'alors restés complètement bien portants commencèrent à être atteints de fièvre. Depuis notre départ de

[1] La traversée fut faite avec deux navires, l'un de 100, l'autre de 50 hommes d'équipage. La durée moyenne du voyage était alors estimée à 60 jours. Le tonnage des navires espagnols voyageant entre Manille et Acapulco était estimé à 1,000 tonnes.

Ria Lexa (sur la côte occidentale du Nicaragua, au voisinage de Corinto moderne) il nous était mort beaucoup de gens et nous avions des malades encore plus nombreux... La fièvre qui les avait frappés depuis notre départ du Ria Lexa se répétait chez nos malades (c'est-à-dire après huit semaines).»

Dans la relation de maladie qui précède, tout fait croire à la malaria, ainsi notamment ce fait que la fièvre reparaissait sans cesse. Mais comme cette relation émane d'un étranger à la médecine, il n'y a aucune preuve qu'il s'agisse de la malaria. Nous possédons des documents fournis par des médecins de cette époque qui lèvent tout doute sur ce point. La malaria était alors une maladie fréquemment suivie d'hydropisie. Un livre publié en l'année 1693, à Amsterdam, sous le titre : *Oost en West Indische Warande* (Veranda), est, à ma connaissance, le plus ancien traité des maladies des pays chauds. Ce livre est divisé en deux parties. La première partie traite des maladies observées aux Indes néerlandaises et fut rédigée par Bontius, qui était alors l'officier de santé le plus élevé en grade à Java. La deuxième partie traite des maladies de la côte orientale du Brésil et est écrite par Piso et Markgraef. Ces deux médecins accompagnèrent Maurice de Nassau lorsque celui-ci, de 1624 à 1630, conquit, pour les Hollandais, une partie du Brésil, et y recueillirent leurs observations. Markgraef, originaire de Liebstadt en Saxe, mourut plus tard de fièvre à la côte de Guinée.

Écoutons d'abord comment Bontius s'exprime sur la malaria : il dit, à la page 104, chapitre XIV, au sujet des fièvres des Indes, ce qui suit : «Les fièvres qui apparaissent dans les Indes proviennent, la plupart du temps, d'autres maladies; on les nomme symptomatiques ou fléaux contingents. Ce sont des fièvres continues qui obsèdent sans rémission les malades d'une manière particulière, ou bien ce sont des synoques [1] qui proviennent de la putridité. J'en ai aussi vu qui avaient une marche fixe avec une certaine rémission, ou bien qui avaient un jour bon entre deux jours de fièvre, comme aussi une ou deux fièvres

[1] Sous le nom de Synoque, on désignait une fièvre qui durait plus de 24 heures sans rémission.

quartes que les malades avaient apportées de leur patrie et qui, ici, aboutissaient rapidement à l'hydropisie et avec elle se terminaient impitoyablement par la mort.»

Dans la seconde partie du livre, Markgraef et Piso disent, page 183 : «On a ici beaucoup de fièvres continues, maintes fois suivies de phrénisie. Celles-ci sont les plus habituelles. On n'est pas non plus exempt des tierces et autres fièvres intermittentes, aussi bien régulières qu'irrégulières... Notre nation, de préférence ceux qui se sacrifient au dieu du vin, ont eu plus de fièvres précitées, des quartes qui ne sont pas moins graves qu'en Europe, quoique moins persistantes et auxquelles succède maintes fois l'hydropisie.»

Il est à remarquer que dans l'ouvrage se trouvent deux chapitres particuliers sur l'hydropisie et que celle-ci est indiquée comme la maladie la plus commune aux Indes Orientales et une des plus fréquentes au Brésil. Son étiologie est expliquée d'après l'état de la médecine d'alors, et son traitement est basé sur l'emploi des purgatifs et des médicaments qui soustraient de l'eau. Mais on ne trouve aucune observation sur les maladies qui peuvent provoquer l'hydropisie. Même dans les relations médicales du XVIII[e] siècle, nous ne trouvons aucune donnée sur la grande mortalité par fièvre intermittente [1], mais seulement des observations qui indiquent que l'hydropisie était fréquemment consécutive aux fièvres intermittentes. Ainsi Lind dit, en un endroit dans son livre : *Recherches sur les maladies des Européens dans les pays chauds*, que «le quinquina augmente la fièvre après le premier ou le dernier accès; comme je l'ai constaté sur moi-même et sur deux cents malades; elle n'est pas suivie de jaunisse et d'hydropisie», et en un autre passage : «du moment que je commençais à me servir de ce médicament (le quinquina uni à l'opium), l'hydropisie et l'ictère, conséquences habituelles de ces maladies (les fièvres intermittentes) devinrent plus rares

[1] Le navire *la Panther* perdit, en 1752, sur la rade de Batavia, 70 hommes par fièvre intermittente, il avait 90 malades de fièvre. Le navire *Falmouth*, qui dut stationner fin de juillet 1762 à janvier 1763, perdit à cette époque 175 hommes de fièvre intermittente (Lind, *Krankheiten der Europaer in Warmen Landern*).

chez mes malades.» Thion de la Chaume, qui traduisit en français l'ouvrage de Lind et l'annota, avance que l'hydropisie est souvent la conséquence de fièvres intermittentes de longue durée. Nicolas Fontana qui, de 1776 à 1781, fit comme médecin de marine un voyage aux Indes orientales, écrit dans ses remarques sur les maladies dont sont atteints les Européens dans les pays chauds et dans les voyages en mer, dit, à la page 58, ce qui suit : «d'ailleurs la grande utilité de ce remède (l'opium) ne se limite pas simplement à la complète disparition de la fièvre, de telle sorte que l'on peut commencer l'usage de la quinine, mais ce sont aussi la diminution de l'intensité de la fièvre, la diminution de la durée de son cours, une préservation certaine pour la constitution du malade qui le mettent presque en sûreté contre les engorgements consécutifs dans les viscères du bas-ventre, contre l'hydropisie et l'ictère.»

Revenons à notre *nouvelle caisse de chirurgie améliorée.* Nous trouvons signalée, comme troisième maladie frappant les marins, la dysenterie. Il est dit : «Les savants décrivent quatre sortes d'affections intestinales : la cœliaque, la diarrhée, la lientérie, la dysenterie.

Dysenterie. *Définition.* — La dysenterie ou rooden-loop est un flux du ventre sanguinolent, infectieux, accompagné de douleurs et de tranchées.

Causes. — Les causes sont toutes sortes d'humeurs âcres, mordicantes, en particulier une bile pourrie qui pénètre dans l'intestin, l'enflamme et produit des douleurs et des ulcères dans l'intestin avec un besoin persistant appelé ténesme. Elle est aussi causée par l'usage de toutes sortes de médicaments nuisibles comme la coloquinte, le turbith, l'antimoine; par des aliments lourds et avariés, etc.

Symptômes. — Les signes sont de violentes douleurs et de fortes tranchées dans le ventre, jointes à un besoin de déféquer persistant. Les selles sont composées, au commencement, de mucosités et de graisse avec des stries sanguinolentes; ensuite

apparaissent des lambeaux d'intestin et même des morceaux tout entiers de viande, avec de grandes douleurs et une grande agitation, etc.

Traitement. — Le traitement consiste en une alimentation de bonne qualité et facilement digestible. Le malade ne doit pas céder au besoin d'aller à la garde-robe. Avant de recourir aux astringents, il faut d'abord purger le malade.

Divers médicaments purgatifs et astringents sont indiqués, mais ils n'offrent aucun intérêt particulier. Markgraef et Piso, toutefois, connaissaient déjà le traitement de la dysenterie par l'ipéca. L'indication de la saignée est très jolie. On l'employait dans l'hypothèse que le malade était pléthorique, « aussi bien en raison de sa fièvre que pour empêcher que le sang ne lui cause encore plus d'âcreté dans l'intestin ».

De la description des affections de l'intestin, la pathogénie de la colique est seule digne d'attention : la colique est une maladie de l'intestin qui est produite par le chyle à la suite de l'engorgement du mésentère ou de ses vaisseaux lymphatiques, et aussi par les cicatrices que laisse une dysenterie dans l'intestin.

La peste est enfin indiquée comme quatrième et dernière maladie des marins. Elle a pour nous, encore actuellement, un certain intérêt puisque nous avons en ce moment des foyers de peste en différents points de la terre. Par bonheur, nous ne sommes plus aussi impuissants contre cette maladie que notre médecin de marine hollandais. Il écrit :

DE LA PESTE.

Définition. — Je n'ai pu omettre d'écrire sur cette maladie furieuse, fougueuse, effrayante, monstrueuse et infectieuse; celle-ci est dirigée par la colère de Dieu contre nos péchés. Elle nous atteint à l'improviste comme un animal sauvage, féroce et carnassier, et pénètre sournoisement les meilleures et les plus nobles parties de notre corps pour nous anéantir et consumer notre force.

Cette maladie est aussi nommée par beaucoup *la Mort*, parce qu'elle tue presque tous ceux qu'elle atteint.

Causes. — Les causes habituelles sont de deux ordres : celles qui nous sont intérieures et celles qui sont extérieures à notre corps. Les causes intérieures sont une altération de nos sens corrompus, produites par une mauvaise conduite ou par l'usage de mets avariés, par un grand ennui, agitation et faiblesse, et les causes extérieures sont la corruption de l'air et les exhalations du sol, la grande puanteur des marais, etc.

Symptômes. — Les signes sont de deux sortes : les prémonitoires et les objectifs.

Les signes prémonitoires sont très divers; ainsi l'apparition des comètes, les épidémies de varicelle, de diarrhée, de fièvres quartes, la mort subite après de petites blemmes qui deviennent facilement gangréneuses et ainsi de suite.

Les signes objectifs à connaître nécessairement sont différents suivant que la maladie survient sans ou avec phénomènes d'intoxication.

Sans les signes d'empoisonnement, la maladie évolue avec une fièvre élevée, délire, somnolence, vomissements, violentes douleurs de tête, sueurs, pouls irrégulier, langue sèche et noire, dyspnée, etc.

Avec les signes d'intoxication, la maladie évolue avec des bubons de charbon ou des bubons pesteux, des exanthèmes qui s'étendent la plupart du temps sur tout le corps avec l'aspect de piqûres de puces ou, comme je l'ai vu moi-même, de grandes écailles.

Traitement. — Le traitement de cette maladie présente trois indications; tout d'abord remplir les devoirs généraux du chrétien, par les prières et les jeûnes;

Deuxièmement, par une bonne hygiène assurée dans les camps, à bord des navires ou par l'aération, les fumigations, la propreté;

En troisième lieu, par les soins obligatoires du chirurgien dont l'intervention convient dans l'emploi persévérant des re-

mèdes externes et internes. Le traitement est des deux ordres : préventif et curatif.

La préservation s'obtient par une vie régulière, l'exercice, etc., et aussi par les médicaments qui fortifient le cœur et rendent inoffensif l'air contaminé.

L'auteur énumère vingt-huit espèces de médicaments ou aromats, les uns à prendre par la bouche, les autres à donner en aspirations et fumigations.

En même temps qu'une alimentation de digestion facile, on prescrira la petite bière, l'eau d'orge avec addition d'huile de vitriol. Pour terminer, notre auteur agite la question de savoir s'il faut saigner ou purger dans la peste. Il se décide pour la purgation pour évacuer les humeurs corrompues. Il ne regarde la saignée comme utile que tout à fait au commencement de la maladie lorsque la fièvre est élevée.

Là se termine la description des maladies qui surviennent fréquemment à bord. Malheureusement nous ne trouvons dans la courte instruction de Verbrugge rien sur les approvisionnements en eau, en aliments, rien non plus sur la distribution intérieure des navires. Il ne nous dit pas, par exemple, s'il y avait un hôpital ou s'il n'y en avait pas [(1)].

(1) Note du traducteur.

Le chevalier des Marchais nous a laissé quelques notes sur les maladies qui sévissent à la Côte d'Or, chez les navigateurs européens qui s'y risquent.

En parlant du royaume de Juda (Whydah) il dit : «Ce royaume a des maladies qui lui sont propres. Les blancs ne s'en ressentent que trop, surtout celle des ver, dont ils guérissent moins facilement que les nègres. Outre ceux qui sont attaqués dans le pays, il est arrivé à plusieurs Hollandais d'en rapporter de fatales semences en Europe qui n'ont produit leur effet que dix à quinze mois après leur retour.» Des Marchais, p. 121.

Fièvres. — Smith attribue des propriétés fort malignes à l'air de Juda, surtout depuis que le pays, ayant été dépeuplé par les ravages du roi de Dahomey et les terres étant demeurées sans culture, il en est sorti quantité d'herbes empoisonnées. Suivant Des Marchais, on reconnaît la malignité de l'air à la rosée qui tombe sur le tillac d'un vaisseau avant le lever du soleil. Elle y produit immédiatement quantités de petits insectes qui ressemblent aux lézards, aux serpents, aux crapauds. A la vérité, l'ardeur du soleil les sèche et les dissipe presque aussitôt. Cependant une si mauvaise disposition

A cet égard le livre d'Abraham Léonhard Brolingh, chirurgien à West-Zaerdam, intitulé : la santé des marins ou traité utile du scorbut «schimmelseuche» (maladie de moisissure) avec beaucoup d'autres maladies sévissant à la mer ou à terre, où sont indiqués des médicaments précieux (édition allemande, 1702). n'est guère plus documenté. Ce livre procède étrangement de celui de Verbrugge, en ce qui concerne les théories et les prescriptions médicales. D'ailleurs il lui est encore inférieur. Il

de l'air doit produire des effets très pernicieux sur les Européens qui ont l'imprudence de s'y exposer en cherchant le frais pendant la nuit sur le tillac.

Saisons. — Les fièvres empestées causent leurs plus grands désordres aux mois de juin, de juillet et d'août.

Symptômes. — Elles se déclarent par de grandes douleurs de tête et de reins, par des maux de cœur, des saignements de nez et des sécheresses de la langue qui vont jusqu'à la rendre tout à fait noire.

Prophylaxie. — Le plus sûr préventif est de se tenir soigneusement renfermé, de se bien couvrir la tête et la poitrine, de mener une vie sobre, d'éviter les travaux pénibles pendant la grande chaleur du jour et surtout d'user avec modération des liqueurs fortes, des femmes et des fruits du pays.

Traitement. — Des Marchais commençait par purger le malade avec une infusion de séné, six grains de tartre stibié et une once de sirop rosat. Ensuite il leur faisait prendre des lavements rafraîchissants qui doivent être continués jusqu'à diminution de la fièvre. Dans l'intervalle, il ordonnait la saignée du pied pour prévenir le délire qui arrive ordinairement le troisième jour. Quelquefois il est nécessaire d'appliquer les ventouses.

La diète du malade doit être constamment de l'eau d'orge avec un peu de nitre purifié.

Lorsque le danger paraît fini, il faut se purger avec de la mauve et du sirop do roses en deux verres qui doivent être pris alternativement d'heure en heure.

Insolation. — Les nègres sont accoutumés à recevoir les rayons du soleil à tête nue, mais l'effet est si dangereux pour les Européens qu'ils tombent dans des fièvres malignes avec de furieux délires qui deviennent mortels en trois jours. Un capitaine qui veut conserver ses gens ne peut veiller avec trop de soin sur leur conduite.

Dysenterie. — Outre ces fièvres chaudes qui sont toujours malignes et intermittentes, la dysenterie est fort commune et paraît devoir être attribuée à l'eau et aux fruits du pays; Labat est persuadé, néanmoins, qu'elle vient uniquement de l'excès de l'eau-de-vie et des liqueurs fortes. Cette maladie est d'autant plus difficile à guérir qu'elle attaque les étrangers en toutes saisons de l'année. *Elle naît quelquefois à la suite d'une fièvre intermittente.*

attache si peu d'importance à la vie du bord que l'on serait tenté de croire que l'auteur n'a jamais voyagé en mer, s'il ne le faisait expressément remarquer dans la préface. « Pour ce qui est de la description du scorbut aussi bien que de son nom, ses causes et son traitement, tout cela est mon œuvre personnelle et résulte de ma pratique et de mes recherches dans mon voyage en mer. » Plus loin il promet dans la préface « de s'occuper particulièrement de ces affections ou maladies les plus générales auxquelles les marins sont particulièrement sujets, comme l'hydropisie, la dysenterie, les flux de ventre, la vérole française ou espagnole, la pierre ou la gravelle, les douleurs de ventre, les crampes, la paralysie, les vers, » le scorbut ou décomposition et d'autres accidents. Mais, à l'exception du scorbut, leur description est si superficielle qu'il nous apprend moins de choses que les courtes notices de Verbrugge. Par contre, nous trouvons des formules extrêmement longues. Il

Traitement. — Suivant le chevalier (qui n'était pas d'ailleurs médecin), la meilleure méthode pour guérir la dysenterie à Juda est de purger le malade tous les trois jours avec de la rhubarbe jaune, et de ne pas cesser jusqu'à diminution des humeurs d'où vient le mal. Lorsqu'on s'aperçoit de quelque changement, il faut joindre avec la rhubarbe six grains de catholicon, sans oublier chaque jour l'usage de quelques clystères astringents. On se sert aussi avec beaucoup de succès contre cette maladie de la racine de smiarouba qui se nomme bois amer dans les îles Sous-le-Vent, et que les sauvages de la Cayenne emploient comme spécifique contre le même mal. Un jésuite français en ayant envoyé au collège de Paris, le célèbre frère du Soleil qui était chargé de la pharmacie de cette maison la garda longtemps comme un secret avec lequel il fit des cures merveilleuses.

A cette époque, les navigateurs n'étaient pas accompagnés de médecins; ils s'adressaient aux indigènes. Ainsi William Adams partant, en 1598, du Texel avec cinq bâtiments fut pris à Lemba d'une fièvre double tierce qui affaiblit bientôt ses forces. Il fut soigné par l'oracle du roi avec autant d'habileté que par le meilleur chirurgien d'Europe. Sa maladie, du reste, ne diminua pas. Il se rendit au Brésil, puis en Europe.

Le premier médecin dont on trouve le nom dans les annales de la navigation est Bruno, chirurgien de Bâle, 1611.

Les voyages du chevalier Des Marchais ont été publiés par P. Labat, en 1730, sous le titre : *Voyages du chevalier des Marchais en Guinée, dans les îles voisines et à Cayenne.* Le chevalier Des Marchais ne paraît pas avoir eu de médecin à son bord; lui-même paraît toujours avoir soigné ses malades.

semble que l'auteur ait cherché plus à faire de la réclame pour ses pommades et ses potions que de décrire les maladies des Maures. Il prône très opportunément ses remèdes pour vanter en même temps son livre lui-même. « Car, autant que cela me regarde, je suis certain de ce que j'ai prescrit et formulé ici. Car j'ai employé tous les remèdes (quand cela m'était nécessaire, ce dont Dieu veuille me préserver) sur moi-même tranquillement et sans arrière-pensée et je ne puis douter qu'ils ne m'aient pas été utiles. » Pour terminer il dit : « Et si quelques-unes des formules, prescriptions composées ou simples indiquées dans notre livre étaient inconnues à l'un ou à l'autre ou ne pouvaient se trouver chez les apothicaires, on pourrait se les procurer chez l'auteur de ce petit livre. Il a chez lui pour son usage personnel, et il tient à la disposition du public, une pharmacie chimique complète qui lui permet de satisfaire à un prix modéré ceux qui s'adresseront à lui. »

Suivent des indications sur un *Universal Remedium* contre le scorbut, un *balsamum universale* contre toutes les contusions ou contre les fractures, hernies, etc. On croit lire les réclames des médecines américaines brevetées du genre *painexpeller*. D'ailleurs notre fabricant de remèdes est un véritable enfant de son siècle. Il réédite les mêmes bizarreries que Verbrugge. Ainsi, par exemple, il recommande contre les maladies mentales qu'il place au nombre des accidents chirurgicaux une poudre de cerveau humain desséché : « Prenez le cerveau d'un homme sain, qui a été décapité ou tué en guerre, aussi frais et aussi chaud que possible, mélangez une partie de sel et une partie d'os humains calcinés provenant de crâne, etc. » La confection de ce médicament à bord devait, même à cette époque, présenter quelques difficultés. Ailleurs, il recommande une pommade qui contient de l'extrait de sang (extrait alcoolique de sang humain) et des vers de terre pulvérisés! Ces curiosités ne nous intéressent pas davantage. Plus importante pour nous est la position que l'auteur prend vis-à-vis du scorbut. Nous retrouvons encore ici des hypothèses très grossières au point de vue physiologique et pathologique. La théorie exposée par Brolingh est intéressante pour nous en ce que, comme nous le verrons, les médecins

l'admettaient encore un siècle plus tard, quoique dans une forme essentiellement modifiée.

Tout d'abord nous trouvons encore dans notre auteur l'hypothèse bizarre que les divers organes du corps humain sont en relation avec les planètes. Il dit : «Le cerveau est soumis à la lune comme le cœur au soleil, le foie à Jupiter, la rate à Saturne; Vénus gouverne les reins, Mars la bile et Mercure les poumons parce que l'homme est un petit monde qui peut être entièrement comparé à l'Univers... Car, de même que la lune emprunte son éclat au soleil, le cerveau reçoit du cœur sa chaleur solaire naturelle.

Chaque planète ayant son métal spécial correspondant à sa couleur, cette hypothèse a été transportée dans le domaine de la médecine et expliquée de la manière suivante :

Paracelse avait classé le scorbut parmi les maladies de la couleur et l'avait appelée maladie bleue. Par suite, dit notre auteur, le scorbut devait avoir son origine dans le foie, car le foie est un organe de Jupiter ou jupitérien, et Jupiter est de sa nature bleu, de même que le métal de Jupiter, l'étain, est tout à fait bleu. Mais, d'après l'avis de Brolingh, il n'est pas juste d'appeler le scorbut maladie bleue, parce que «une couleur dans l'action de teindre devient terne et affaiblie et que le bleu est le commencement du noir». Le scorbut devrait, si toutefois il doit être rangé parmi les maladies de la couleur, être une maladie noire et non bleue. Ce serait donc une maladie saturnienne et il aurait son origine dans la rate, «parce que la rate est un organe de Saturne, qui, lorsqu'il se teint et remplit le corps de sa couleur, rend le corps noir, de même que le plomb, métal de Saturne, est naturellement noir».

Après ces subtiles déductions qui montrent si bien l'insanité des spéculations médicales d'alors, notre auteur dit cependant que le scorbut n'est pas, malgré tout cela, une maladie de la rate, mais une maladie de l'estomac. Mais l'estomac en lui-même n'est pas la cause de la maladie. «Mais ce qui vient du dehors de l'estomac et ce que l'estomac reçoit pour cuire et digérer, c'est en particulier ce que l'estomac envoie au ventre, puis à tout l'organisme, en désordre, en mauvaise disposition

ou en état de corruption et de putréfaction.» Comme, de plus, l'expérience nous apprend «que les aliments et les boissons vieilles, fétides, putréfiées, sentant le moisi, humides et altérées constituent une nourriture vieille, fétide, humide et mauvaise, tous ceux qui seront condamnés à vivre longtemps de ces aliments avariés et de cette eau de mauvaise qualité, comme les marins, seront imprégnés de cette matière et seront, sans aucun doute, eux-mêmes vieux, pourris, fétides, humides et altérés. Par suite, on peut à bon droit appeler cette maladie (que l'en nomme le scorbut) la maladie de putréfaction ou la putréfaction.»

De plus, on peut comparer l'homme atteint de scorbut à un morceau de viande corrompu et putréfié. La viande corrompue et putréfiée sent mauvais. C'est aussi le cas de l'homme atteint de scorbut et, d'après l'opinion de notre auteur, les choses se passent ainsi «quand l'homme commence à se moisir, le premier et le principal signe est que son haleine commence à sentir très mauvais et est d'une odeur repoussante. A la vérité la fétidité est commune à tous les hommes et à tous les temps, parce que personne ne peut exister et vivre sans mauvaise odeur. A cet égard, l'homme tout entier n'est qu'un bourbier plein de puanteur et d'ordure; mais cette fétidité qui est un signe précurseur de la corruption... est une odeur tout à fait mauvaise, entièrement distincte des autres odeurs pour celui qui la connaît».

La cause intime de la corruption est, comme je l'ai déjà dit, d'après l'opinion de notre auteur, la nourriture corrompue. Elle développe dans l'estomac des vapeurs légères dépendant de Mercure, tout à fait puantes, mauvaises, corrompues qui montent vers la partie supérieure, pénètrent dans les poumons, et, comme elles sont éliminées par la bouche, attaquent les gencives. «D'autre part, il reste adhérent dans les conduits aériens, pendant cette élimination de vapeurs putrides et sulfureuses, quelque chose de comparable à la suie dans la cheminée.» De là provient, dans le scorbut, l'angoisse respiratoire et la respiration courte. Enfin le sang lui-même, siège du souffle de la vie, est attaqué et souillé. «Le souffle de la vie;

parce qu'il est noble et pur, ne peut supporter aucune souillure, il s'envole donc et laisse sa demeure corrompue et fétide.»

Ces citations donnent une image des opinions et des idées médicales de notre auteur. Nous ne pouvons nous étonner qu'ayant comparé la viande putrifiée avec l'homme atteint de scorbut il arrive à cette conclusion que le sel est un préventif du scorbut [1]. Le sel empêche la mauvaise odeur et la décomposition de la viande. Il doit aussi empêcher la fétidité et corruption de l'homme. Par bonheur il entend *Salia*, qu'il recommande comme agent prophylactique contre le scorbut, dans le sens chimique de cette époque. Il compte parmi les sels l'esprit de sel (acide chlorhydrique), le spiritus nitri (acide azotique) et le spiritus vitrioli sulphuris (acide sulfurique). En fait, le scorbut confirmé doit être traité par les médicaments les plus purs et les plus nobles, comme l'antimoine (vomitif), le soufre, le tartre et l'or. De plus, il énumère vingt purgatifs et aromates que l'on peut employer contre le scorbut. Pour terminer il dit : «Ici des médicaments mauvais, mais communément employés, tels que le jus de citron, les tamarins et l'écorce d'orange ne sont d'aucune utilité. Mais il faut recommander des médicaments fortifiants, subtils, bien purifiés.» Il émet déjà l'hypothèse que la respiration d'un air vicié dans les locaux des navires encombrés favorise le scorbut. Toutefois, il explique ce fait à sa manière. Il est notamment d'avis que les personnes bien portantes peuvent être lésées par l'air expiré par les malades atteints du scorbut, quand celles-ci couchent longtemps avec les malades. Il conseille par conséquent : «De veiller soigneusement à ce que ceux qui doivent naviguer sur de grands navires encombrés de passagers, ceux qui ont à faire ou à trafiquer avec eux, s'ap-

[1] Nous retrouvons cette idée de Russel en 1750. Il est d'avis que le scorbut a été attribué à tort aux salaisons. Car, de même que la viande est préservée par le sel de la putréfaction, les marins sont préservés par lui de la corruption. Comme preuve à l'appui de cette opinion est ce fait que des terriens qui, pendant trente années consécutives, n'avaient mangé que de la viande salée ou conservée ou du mauvais pudding étaient restés bien portants. La différence était celle-ci : les marins prenaient moins d'exercice que les terriens et vivaient dans un air humide qui affaiblissait le tonus de leurs fibres et entravait la transpiration.

pliquent, autant que faire se peut, à éviter leur contact et autant que possible se tiennent à l'air libre. Car un seul individu, parmi le grand nombre de ceux qui sont ainsi exposés à l'encombrement, a une haleine corrompue et fétide et la porte avec lui, que cette haleine doit sans aucun doute attaquer les personnes bien portantes et devenir une occasion de scorbut. Cela arrive beaucoup plus souvent quand un individu sain doit rester longtemps dans les locaux habités par ces malades. »

Mais cette théorie du scorbnt devait bientôt être reconnue fausse par un autre Hollandais Stephan Blankart, « car, dit-il, cela ne pourrait arriver à moins que tous les sucs du corps ne restent immobiles. » Dans sa description fondamentale du scorbut et de ses accidents, édition allemande de 1704 (original publié en 1684), il expose la théorie que le scorbut est produit par un épaississement du sang et que cet épaississement est produit par les acides, le sucre et le froid. Cela me conduirait trop loin de développer ici toute la théorie de Blanhart construite sur des observations faussement interprétées et des vues physiologiques absurdes. Je dirai seulement que le travail de Blankart est, dans toute la compréhension des choses de la médecine, beaucoup supérieur à celui de Brolingh. Blankart a pris comme base de ses hypothèses l'examen cadavérique. Cela ne l'a cependant pas empêché de recommander un traitement du scorbut entièrement absurde, basé sur sa théorie absurde.

Tous les aliments acides, en particulier le vinaigre, la salade et les fruits, notamment le jus de citron, sont à éviter, parce que les acides qu'ils contiennent rendent le sang épais. Pour la même raison, le sucre et les sirops sont nuisibles. Pour diluer le sang, il recommande l'usage libéral du café et du thé; puis les alcalis fixes et les aromatiques, qui diluent aussi le sang. Il faut noter ici que, à cette époque, la goutte, la gale et la syphilis étaient rattachées au scorbut, et que cela amène une certaine confusion dans la description des symptômes morbides [1]. Cette confusion a coûté la vie à maint individu.

[1] Mathieu Martin écrivait dans le premier quart du XVIIe siècle : « Cette

Ainsi Kramer rapporte que quatre cents soldats scorbutiques de l'armée du prince Eugène, traités par le mercure, moururent en quelques jours.

J'ai reproduit les différentes théories sur la pathogénie du scorbut avec autant de détails, parce que, cent ans plus tard, Reinhold Forster qui, comme nous le verrons, regardait aussi le scorbut comme une maladie putride — mais dans un autre sens que Brolingh — recommandait précisément les acides et le sucre dans le traitement de cette maladie.

Mais revenons à Brolingh. Nous trouvons, à la fin de sa description du scorbut, une courte énumération des approvisionnements usités à cette époque. Il n'y a aucune donnée sur la ration allouée journellement à chaque homme. Il n'est pas non plus mentionné si l'alcool était ou n'était pas distribué à l'équipage. Mais nous avons l'impression que les navires devaient souvent recevoir des approvisionnements corrompus ou de médiocre qualité. Il est dit : « Maintenant la nourriture et la boisson des marins et des voyageurs en mer n'est autre que du pain, du beurre, du fromage, de l'huile, de l'orge, des pois, des fèves, de la viande, de la morue, du poisson salé, du hareng, du lard, du vinaigre, de la moutarde. Alimentation qui serait suffisante si elle est de bonne qualité. La compagnie doit être louée de donner en tous temps des aliments de bonne qualité [1]. Beaucoup d'autres (pour ne nommer personne) donnent aussi du pain de seigle et de froment qui est vieux, moisi, qui a été mouillé; du gruau qui est suranné, moisi et

maladie (le scorbut) est très voisine de la peste, car elle cause des charbons, des bubons, des cancers, etc. La plupart des fièvres tierces du printemps sont scorbutiques. (Cité d'après la *Bibliotheca scorbutica*, de Lind.)

[1] Par la remarque ci-contre que Lind fait dans son livre déjà cité sur les maladies tropicales, page 450, nous voyons qu'il en était encore de même sur les navires de commerce anglais au XVIIIe siècle. « La famine peut parfois éclater en mer par suite de l'avarice des propriétaires des navires marchands qui, par économie, laissent embarquer beaucoup moins de vivres qu'il ne faudrait. Il devrait leur être fait une obligation, dans le contrat passé entre eux et leur équipage, de payer une certaine somme d'argent pour le manque de vivres qui pourrait survenir au cours du voyage, comme cela se fait à bord des bâtiments royaux. »

plein de vers; des pois et des fèves, vieux de plusieurs années et pleins de moisissures; car, la plupart du temps, tous les produits de la terre qui ont plus d'un an ont peu de force et de vertu, même lorsqu'ils sont frais et dépourvus de moisissures. La viande est corrompue et putride avant d'être cuite. La morue est pleine de moisissures et de puanteur. Le beurre et les harengs qui sont fumés et jaunes sont pleins de moisissures et d'impuretés. Le fromage est plein de vers, et ainsi de suite... La bière est sure, altérée et pourrie. L'eau, très corrompue, sent mauvais, pleine d'excréments et de boue.»

Avec de tels vivres, on ne pouvait être surpris de l'apparition générale du scorbut. Notre auteur en fait aussi la remarque. Il examine ensuite chaque aliment en particulier.

Pour conserver le pain dûr en bon état, il recommande de le cuire sans sel. Le sel attire l'humidité et permet au pain de se corrompre facilement. Il n'est pas non plus satisfait de l'addition du levain. Il rend aussi le biscuit humide. On pourrait ajouter un peu de vinaigre ou d'eau acidulée d'acide sulfurique pour donner un goût acidulé, puis cuire une seconde fois le pain et le levain. Le gruau, les pois, les fèves et la morue doivent être bien séchés. La viande ne doit pas être conservée dans du sel pur. Il faut ajouter du salpêtre au sel. Le fromage doit être recouvert d'une couche de gomme adragante et de gomme arabique. Les harengs doivent être bien choisis, et mis sans tête et sans queue dans de la saumure fraîche. Le beurre doit être recouvert d'huile. Les tonneaux de bière et d'eau doivent être empoissés; de cette manière l'eau et la bière se conservent mieux.

C'est là tout ce que nous savons des conditions d'existence à bord. Nous trouvons un peu plus dans William Cockburn, *Tractat von See-Krankheiten, deren Eigenschafften, Ursachen und Cur.* Ce livre a paru tout d'abord en deux parties. La première partie, dont le titre était : Aperçu sur les symptômes, les causes, les accidents et le traitement des maladies qui atteignent les navigateurs, avec des observations sur la ration des marins dans la flotte, sur leurs maladies, et avec quelques remarquables exemples de ces maladies dans la flotte, telles qu'elles se sont

montrées l'été précédent, publié par William Cockburn, du Collège des médecins de Londres, et médecin de l'escadre bleue de la flotte de Sa Majesté (Londres, 1696), fut complétée par une *continuation* en 1697.

En l'année 1706 parut la deuxième édition qui fut traduite en allemand en 1726. Je n'ai à ma disposition que cette traduction imparfaite[1].

Le traducteur semble plus avoir voulu faire des déductions théoriques de longue haleine que de relater les exemples pratiques publiés par Cockburn, et c'est là vraisemblablement la raison pour laquelle nous sommes relativement peu renseignés sur les conditions d'existence à bord.

D'ailleurs l'auteur ne met pas sa lumière sous le boisseau. Dans l'introduction, il fait d'abord remarquer qu'il a été le premier à avoir écrit un livre sur les maladies des marins : «Vu qu'on n'a jamais pu trouver quelque méthode où la médecine puisse trouver des indications sur les particularités des maladies des marins.» Tel paraît devoir être aussi le cas des autres nations. «Car le savant professeur Bidloo n'eut pas plutôt traduit en hollandais mon édition anglaise qu'il fut recommandé à chaque chirurgien appartenant à la marine de cette puissance de se la procurer aussitôt.» «La nouvelle caisse de chirurgie améliorée» de Verbrugge ne semble donc pas être longtemps restée en Hollande. Cette traduction «élégante» se répandit rapidement dans les ports de mer de la Suède, du Danemark et en Allemagne.

D'une manière générale, il est à noter que Cockburn n'a rassemblé ses observations que dans la mer du Nord et dans le canal. Car il parle toujours des mers étroites et parle une fois d'une méthode de traitement qui ne serait pas pratique dans un climat froid huit mois de l'année. — Dans l'ensemble de

(1) Les deux parties du livre de Cockburn ont ensemble, dans l'édition anglaise, 323 pages in-8°; la traduction allemande n'a que 200 pages. Ce fait est établi à l'aide de l'*Avertissement* du traducteur qui précède l'édition allemande. Cet avertissement contient notamment les analyses parues en 1697, sur les deux livres de Cockburn, dans les *Philosophical Transactions*. C'est là qu'est indiqué le nombre de pages de l'édition anglaise.

ses conceptions médicales, il est bien supérieur aux autres cités jusqu'ici. L'influence d'Harwey et de Sydenham se fait nettement sentir. Il risque déjà une explication mécanique de différents processus physiologiques. Ainsi par exemple il parle d'un rapport entre la vitesse du mouvement du sang et le diamètre des artères. Il explique la décoloration des lèvres par la diminution de l'afflux sanguin dans les vaisseaux et il est d'avis que les taches qui se montrent dans le scorbut sont dues à l'issue du sang hors des vaisseaux. Il exprime enfin cette dernière hypothèse que, dans le scorbut, le sang devient moins fluide, qu'il ne peut plus circuler dans les petites artères, qu'il les obstrue, qu'enfin la pression artérielle, continuant à s'exercer, les rompt et détermine l'issue du sang.

Il attribue l'apparition du scorbut, celle de toutes les fièvres et celle des maladies de l'intestin à une suppression de la transpiration [1].

En même temps sont nommées les maladies des marins que décrit l'auteur. Il se donne beaucoup de peine pour exprimer les symptômes du scorbut. Il dit avec raison que le scorbut est produit par «une alimentation sèche et salée» et qu'il atteint de préférence aussi bien les hommes qui sont revenus d'une autre maladie que ceux qui sont paresseux et inactifs. Il appuie son opinion sur les observations suivantes : «Il atteint beaucoup plus souvent les marins de la flotte royale, que ceux qui naviguent à bord des bâtiments marchands... et pour confirmer cette observation, ce sont les favoris du contremaître et les hommes qui restent dans l'oisiveté qui, à bord des navires de guerre, sont atteints de la plupart des maladies. Ils sont obsédés par le scorbut, tandis que ceux sur lesquels il exerce sa surveillance avec toute sa force et son autorité jouissent d'une santé parfaite, de même que ceux, de la meilleure classe d'entre eux qui, par tempérament, prennent à cœur leurs travaux.»

Il examine rapidement le traitement du scorbut. Il ne recon-

[1] Nous retrouvons encore cent ans plus tard la même hypothèse pour le scorbut.

naît pas la bonne influence des citrons et des limons, déjà brièvement indiquée par Verbrugge. «Le scorbut, dit-il, ne se guérit pas à bord. Les malades atteints du scorbut doivent être débarqués à terre et recevoir des légumes frais. Dans ces conditions, ils sont déjà, après trois ou quatre jours, en état de «faire plusieurs milles à terre». Partant de là il recommanda, en 1695, à la flotte commandée par lord Berkeley de débarquer les malades atteints de scorbut sous des tentes à Torbay.

«Plus de cent malades atteints des formes les plus putrides du scorbut furent descendus à terre. Tous ces hommes ressemblaient à des squelettes vivants et étaient si affaiblis qu'ils purent à peine être descendus du navire. Ils reçurent des vivres frais avec des carottes, des navets et autres légumes. En huit jours, ils étaient déjà remis en état et, dès que la flotte leva l'ancre, ils revinrent en bon état sur leurs navires.»

La description des fièvres est un peu moins claire que la description du scorbut. De quelques passages on peut conclure que le typhus se montrait fréquemment à bord, mais la fièvre intermittente paraît avoir été la maladie prédominante, et il faut signaler ici un progrès notable. Notre auteur connaissait non seulement l'usage du quinquina dans la fièvre palustre, mais il signale déjà que le quinquina, qu'il appelle écorce indienne, poudre des Jésuites, quinquina ou *pulvis patrum*, doit être donné dans l'intervalle d'apyrexie et pour prévenir les récidives encore six semaines après la disparition de la fièvre [1]. Notre auteur s'élève vivement contre l'administration du quinquina en lavement, ainsi qu'Helvétius l'avait recommandé. Il combat cette prescription dans une discussion longue de huit pages [2] :

Premièrement, cela marche en sens inverse du mouvement de l'intestin; deuxièmement, les vaisseaux nourriciers manquent dans le gros intestin; troisièmement, ce procédé est plus coûteux (Helvétius prescrivait par lavement une once [= 30 grammes]

[1] Cet exemple manque dans la traduction allemande. Il est emprunté à la *Bibliotheca scorbutica*, de Lind.

[2] *Loc. cit.*, p. 136 et 145.

d'écorces de quinquina, et le faisait répéter deux ou trois fois par jour), etc. Il rejette aussi l'opium qui, soixante ans plus tard, devait être fort prôné dans le traitement des fièvres intermittentes. La surveillance des malades atteints de fièvre n'était pas entièrement conforme à nos conceptions, comme le montre le passage suivant :

L'auteur raconte notamment qu'une dame, délirant pendant un accès de fièvre, exprima à son entourage le désir de se baigner dans la rivière à côté de laquelle elle habitait. On l'y conduisit finalement, on la plongea dans l'eau et on la ramena dans son lit. Après ce bain froid il y eut une transpiration abondante, et «elle sua sa fièvre», et «puisque cette manière de rappeler la sueur de la sorte se montre si heureuse», on doit rappeler la sueur par cette manière «ou par d'autres petits moyens qui paraissent les plus pratiques... Nos marins s'exposent assez souvent au même cas lorsqu'ils délirent ou qu'ils ont des fièvres violentes, lorsque, couchés dans leur hamac ou dans leur lit par un beau jour d'été, ils voient par les sabords la mer si plate et si calme qu'ils s'imaginent qu'elle est une verte prairie, ils se lèvent, veulent aller se promener et tombent à la mer lorsqu'on ne les retient pas. Mais quand ils reviennent dans leurs hamacs, ils transpirent abondamment et sont exempts de fièvre.»

Il faut encore remarquer que, dans le traitement de la dysenterie, il prescrivait un médicament particulier qu'il préférait à l'ipéca. Mais sa description des catarrhes intestinaux et de la dysenterie n'est pas claire, et les données anatomo-pathologiques manquent complètement.

Il donne des explications tout à fait brèves et pleines d'euphémisme sur le traitement des malades et l'hygiène des hommes à bord. On trouve là quelques contradictions. Il promet de décrire «en détail l'existence absurde des marins», pour que nous soyons à même de reconnaître d'où proviennent leurs faiblesses.

Il faut chercher les causes de maladies «soit dans les aliments qui leur sont accordés pour leur entretien; dans leur travail, soit enfin dans leur sobriété ou leur intempérance».

Il donne pour la ration le tableau suivant :

Farine d'avoine, beurre, fromage..........	Lundi.
Veau et saucisses......................	Mardi.
Beurre, fromage ou farine d'avoine et pois....	Mercredi.
Viande de porc et pois..................	Jeudi.
Beurre, fromage ou farine d'avoine et pois....	Vendredi.
Veau et saucisses......................	Samedi.
Viande de porc et pois..................	Dimanche.

De plus, on donnait par homme une livre de pain dur et une bière de table excellente... autant qu'il leur convient.

L'auteur ne donne pas d'indications de poids, mais il ajoute : «La ration réglementaire de chacun de ces aliments est aussi grande qu'elle peut rassasier un mangeur ordinaire.»

Les «victuailles» sont d'après lui «si saines» et la viande est si bien salée «que la viande de porc» est notamment regardée comme la meilleure de toute l'Angleterre. «Et si l'on considère le nombre des hommes, la longueur des voyages et la nature de leur travail, la question des victuailles est extrêmement bien réglée pour la conservation de leur santé... Un marin de la flotte royale n'a à se plaindre de rien. Ses aliments sont une fois meilleurs et sa ration est plus grande que dans n'importe quelle flotte ou que sur n'importe quel navire marchand du monde.»

Mais Burchet, l'historien de la guerre maritime franco-anglaise (1688-1697), le contredit sur ce point et affirme précisément tout le contraire de ce que dit la dernière phrase. Dans son histoire de la guerre, on peut lire à peu près toutes les dix pages que les vivres sur la flotte anglaise pendant la guerre étaient mauvais ou insuffisants, ou à la fois mauvais et insuffisants. A la fin Burchet dit : «Nous devons avouer à notre honte que la disette de vivres qui régna pendant toute la durée de la dernière guerre fit échouer beaucoup d'entreprises.» De plus les faits suivants résultent de sa relation. Tout d'abord il mentionne à plusieurs reprises les navires-hôpitaux et affirme que les deux bâtiments-hôpitaux anglais étaient constamment pleins, tandis que le navire-hôpital hollandais avait beaucoup

moins de malades. Lorsqu'en novembre 1695, à Cadix, 150 matelots durent être envoyés à l'hôpital, leur admission fut subordonnée à cette condition que les malades apporteraient leur literie, leurs médicaments et leurs rafraîchissements. En février 1696, la flotte anglaise débarqua à Diel 500 malades, et les malades qui durent rester à bord «se trouvèrent dans une triste position». Jusqu'au 30 avril, 1,000 autres malades furent débarqués dans les ports anglais. Malheureusement l'effectif de la flotte anglaise n'est pas indiqué. En septembre 1695, un vaisseau de quatrième rang avec 24 pièces d'artillerie (ayant donc environ 150 hommes d'équipage) fit naufrage près du cap Floride, parce que, à la suite d'une maladie épidémique, il avait eu tant de cas de mort et de maladies à bord que les voiles ne pouvaient plus être manœuvrées.

Si nous revenons maintenant aux données de Cockburn concernant le traitement, nous voyons que dans le tableau de la ration ci-dessus ne figurent ni un condiment ni une seule sorte de vivres frais. On ne peut s'étonner «qu'avec un régime aussi propre à la conservation de la santé» le scorbut aît éclaté. L'auteur avance en un autre endroit, comme nous l'avons vu, que les aliments salés sont la cause du scorbut. Il trouve cependant que la ration est saine en elle-même, et il trouve seulement à blâmer l'absence de vivres de malades, à bord. Car, chez les convalescents, les aliments salés «sont tout à fait nuisibles et sont la véritable cause des deux tiers des cas de scorbut que nous rencontrons en mer». Il dit du pain dur «qu'il est extrêmement difficile à digérer», de même que la viande salée, et qu'il amène la constipation très difficile à traiter à bord. Il fait l'éloge des pois et notamment de la farine d'avoine qui agit d'une manière très favorable sur la digestion. Malheureusement les marins ne la mangent pas volontiers, parce qu'on leur accorde avec elle trop peu de beurre. Il regarde comme nécessaire une distribution modérée d'eau-de-vie, pour expulser le «chyle grossier (produit par une nourriture grossière) et le transformer en sang».

Sa description du lieu de couchage de l'équipage est extrêmement remarquable. «Leur couchage est aussi spacieux, aussi

chaud et aussi confortable qu'il peut être à la mer avec une telle quantité de gens. Mais il arrive que, lorsqu'ils prennent les lits les uns des autres, quand ils couchent sur le pont ou dans l'entrepont, quand ils s'exposent à une chaleur assez élevée après avoir pris une pinte d'eau-de-vie, et quand les matelots ont très peu de vêtements sur leur corps, c'est là qu'ils contractent un refroidissement, commencement de la plupart de leurs maladies.»

En ce qui concerne l'habitation, les descriptions de Smolett, qui parurent quarante ans plus tard, ou celles de Lind, de Blane et de Clark sont toutes différentes et beaucoup moins optimistes. Il est pourtant difficile d'admettre que le couchage des matelots anglais, au lieu de s'améliorer, fût plus tard devenu pire.

Au sujet du personnel médical, nous trouvons ce qui suit : sur chaque escadre se trouvait un médecin et, sur chaque navire, un chirurgien avec ses infirmiers. L'auteur considère qu'un médecin est suffisant pour une escadre «parce que les maladies des marins sont bien caractérisées et leurs pratiques nettement décrites. Les chirurgiens sont donc capables de diagnostiquer les maladies. On ne doit demander le médecin que dans les cas de grande difficulté ou dans les maladies qui peuvent ne pas avoir été suffisamment décrites, en particulier sur la manière de les traiter à la mer».

Il dit des chirurgiens qu'ils changeaient très souvent, qu'au moins chaque moitié de l'année c'étaient de nouveaux hommes et qu'il leur manquait l'expérience nécessaire. «Il est nécessaire de rechercher si ces chirurgiens quittent la flotte de leur bon plaisir, ou bien s'ils rencontrent tant de difficultés, quand leur navire est payé, qu'ils redoutent de reprendre du service... Les chirurgiens d'alors, notamment, aussitôt que le navire sur lequel ils servaient était mis hors de service, étaient congédiés et licenciés, mais non placés en demi-solde.»

Il ne donne pas non plus une bonne opinion sur l'armement médical des navires. «En ce qui concerne les médicaments, ils sont la plupart du temps choisis sans guide, achetés sans bonne méthode, et certaines maladies des marins sont complètement

négligées dans leur inventaire : tout cela pour le plus grand découragement des chirurgiens de marine. »

Nous ne rencontrons pas là d'autres indications sur l'existence des équipages.

Il ne rapporte ni détails ni faits particuliers qui nous donneraient un aperçu de cette existence. Il nous faut à nouveau consulter Dampier pour nous faire une idée de quelle manière les approvisionnements étaient possibles à la mer, en dehors de ce que nous avons rapporté ci-dessus. Mais ce que nous trouvons dans Dampier est encore bien peu de chose.

Ce sont toujours des passages détachés, et l'on peut seulement dire que l'hygiène sur les navires, autres que les bâtiments de guerre était, à cette époque, en général très défectueuse. Les corsaires capturaient de préférence les navires chargés de vivres, et, quand ils réussissaient dans leur entreprise, le butin était encore bien maigre. Souvent on trouve la remarque :

« Nous n'avions pas eu de viande depuis longtemps. » Il faut signaler que dans les Indes occidentales, sur les bâtiments des corsaires, le chocolat jouait un grand rôle dans l'alimentation. Ainsi, par exemple, il est dit une fois : « Sur cette côte (Colombie), il croît beaucoup de vanille avec laquelle on fait le chocolat », et plus loin : « Trois jours avant notre départ, nous avons criblé autant de froment que nous avons pu en importer, et nous avons pris 20 ou 30 livres de chocolat et le sucre pour le rendre doux », et plus loin : « nous envoyâmes quatre canots à terre avec un des Indiens susnommés pour conduire nos hommes à une sucrerie, car nous avions beaucoup de cacao, mais pas de sucre pour faire du chocolat. » A la préparation du chocolat est consacrée une description minutieuse. La marmelade est aussi mentionnée à plusieurs reprises. Le sucre était placé dans des tonneaux et était très prisé [1]. Ainsi nous lisons : « Pendant ce séjour que nous fîmes, il vint un navire de guerre de 36 canons, qui nous acheta 16 pipes de sucre. »

[1] Le sucre manquait encore à la fin du XVIII[e] siècle dans la ration des vivres de guerre.

D'un autre côté, les navires français étaient en général considérés pour être bien approvisionnés de vin.

L'approvisionnement d'eau était extrêmement défectueux. Non seulement l'eau se corrompait régulièrement dans les tonneaux, mais les tonneaux étaient souvent détachés par le mauvais temps et mis en pièces. Dampier dit, à la page 987 de son ouvrage : « Nos tonneaux d'eau qui roulaient d'un bord à l'autre du navire furent rapidement défoncés. » Quels accidents devaient se produire en un navire par suite de l'usage persistant de mauvaise eau et d'aliments mauvais, le même auteur nous le dit dans son voyage de retour (de Sumatra au cap de Bonne-Espérance) qu'il fit à bord d'un navire de commerce anglais. Il écrit : « Nous avions pris la mer depuis peu de temps, lorsqu'une certaine maladie s'abattit tout à fait à l'improviste sur notre équipage et enleva plus de trente hommes avant que nous ayons atteint le Cap. Il n'y avait pas de matinée où nous n'en jetions deux à la mer, et une fois nous en jetâmes trois. Cette maladie provenait vraisemblablement de la mauvaise qualité de l'eau corrompue que nous avions prise à Bencouli[1] ; car j'ai remarqué que l'eau du fleuve dont se servaient nos navires était très malsaine, parce que celle qui court de petits ruisseaux à travers la plage est mélangée avec de l'eau complètement noire et sale provenant d'endroits bas, marécageux et malsains... Mais si les matelots avaient seulement voulu prendre la peine, ils auraient pu remplir leurs tonneaux avec une eau abondante provenant d'une source située derrière le fort, à environ deux ou trois cents pas de l'endroit où on a l'habitude de faire l'eau. Cette eau est bue dans le fort lui-même... Outre que l'eau était mauvaise, on l'avait placée dans la soute la plus basse, destinée au poivre, qui l'échauffe beaucoup. Quand nous venions le matin chercher notre ration, nous la trouvions si chaude que l'on pouvait à peine y maintenir la main ou tenir une bouteille pleine à la main. Je n'avais jamais de ma vie rien vu de semblable, et je n'eus pas cru qu'il fût possible que l'eau pût s'échauffer autant dans un navire. Elle était extrêmement noire

[1] C'est le Benkoelen d'aujourd'hui sur la côte de Sumatra.

et ressemblait plus à de l'encre qu'à de l'eau. Je ne sais si cette couleur venait de la longueur du temps ou du poivre; mais ce qui est certain, c'est qu'elle n'était pas aussi noire lorsqu'elle fut embarquée. Nos vivres aussi devinrent mauvais, car le navire était déjà parti d'Angleterre depuis plus de trois ans. Nous devions manger de la viande salée conservée depuis ce temps dans le sel. Il est facile de penser que les hommes étaient rendus malades par une nourriture aussi malsaine.

«Lorsque le capitaine Heath vit les grandes souffrances de son équipage, il fit donner à chaque table un peu de ses tamarins et de ses dattes indiennes dont il avait quelques cruches pleines. Nous les mangions avec notre riz. C'était un grand réconfort pour nos hommes et je crois que cela dut entretenir leurs forces.

«Cette maladie sévit tellement que je ne crois pas que personne à bord eût été épargné par elle. Elle était de telle forme qu'on ne pouvait se plaindre de rien, car on n'éprouvait que peu ou point de douleurs. On était faible et sans appétit. On pouvait avec peine persuader à ceux qui en moururent de rester dans leurs cabines ou dans leurs matelas, jusqu'à ce qu'ils ne puissent plus se tenir debout. Mais quand ils se couchaient, ils faisaient leur testament et, en deux ou trois jours, ils étaient morts.» (*A suivre.*)

VARIÉTÉS.

PLAIE PÉNÉTRANTE DE L'ABDOMEN PAR ARME À FEU, SANS LÉSIONS DE VISCÈRES, PAR LE Dr H. GROS,

Médecin de 1re classe de réserve de la marine, médecin de colonisation à Rébeval (Algérie).

Les plaies pénétrantes de l'abdomen sans lésions viscérales sont assez rares pour que l'observation ci-dessous nous ait paru, au point de vue de la chirurgie d'armée, présenter d'autant plus d'intérêt que l'autopsie a pu être faite.

Je rappellerai brièvement que quelques chirurgiens, Malgaigne entre autres, ont nié la possibilité de l'existence de pareilles lésions. D'autres auteurs l'ont admise dans dans le cas de plaies par instruments tranchants ou piquants. Dans certains cas, l'intestin absolument intact faisait hernie à travers la plaie cutanée. On était donc forcé d'admettre que l'élasticité de ce viscère lui avait permis d'échapper au traumatisme. Pour certains médecins militaires, si des plaies pénétrantes de l'abdomen, réputées simples, avaient été relatées, cela ne prouvait qu'une chose, c'est que les plaies des viscères abdominaux ne sont pas toujours graves (Legouest).

Les expériences de Reclus et Noguès ont établi que, trois ou quatre fois sur cent, un projectile pouvait traverser l'abdomen sans toucher à l'un des viscères qui l'occupent.

Une autre particularité de l'observation est que, pendant la vie, le blessé s'est surtout plaint de dysurie ou d'anurie, sans qu'il fût possible de trouver, à l'autopsie, une lésion du côté d'une portion de l'appareil urinaire, rein, bassinet, uretère, vessie, artère et veine rénale. J'ai examiné avec d'autant plus de soin cet appareil que mon attention avait été appelé sur lui.

Mon cas présente aussi ceci d'intéressant que la mort est survenue avec une rapidité relative, à la suite de l'hémorragie d'une artère relativement minime. C'est que, contrairement à ce que croyaient les chirurgiens du XVIIIe siècle, le sang, dans le péritoine, n'a aucune tendance à se coaguler et que les viscères n'exercent sur le foyer hémorragique aucune compression, ainsi que le croyait Jean-Louis Petit.

Le 25 septembre dernier, à huit heures du soir, j'étais avisé par un propriétaire européen qu'un de ses locataires indigènes, le nommé Guen... Mohamed ben Mohamed, avait été, la veille au soir, «gravement blessé d'un coup de feu qui lui provoquait une arrestation des urines», d'après les termes textuels de la lettre. L'indigène porteur de ce billet put me fournir quelques renseignements complémentaires. La victime avait reçu un coup de feu dans le bas-ventre et souffrait beaucoup. Elle n'entendait pas être transportée à l'hôpital militaire de Dellys.

Comme le domicile du blessé était fort éloigné de ma résidence; comme chez les musulmans je savais pouvoir trouver très difficilement une table improvisée, des ustensiles nécessaires à la stérilisation des instruments et du matériel de pansement, ainsi qu'à l'ébullition de l'eau, je remis ma visite au lendemain matin. J'avais fait préparer tout ce qui était nécessaire à une laparatomie. J'estimais, en effet,

que, quelque laborieuse que pût être pour moi une pareille intervention avec un seul aide intelligent, mais insuffisamment dressé, mon devoir, en pareil cas, était tout tracé, du moment qu'il y avait pénétration. L'action s'imposait si je voulais laisser au blessé quelque chance de salut.

Mais le lendemain, au moment où j'allais me mettre en route, un indigène vint me prévenir que Guenan était mort dans la nuit et, presque en même temps, je recevais du juge de paix un réquisitoire pour faire l'autopsie de la victime.

Le cadavre était celui d'un homme d'une quarantaine d'années, robuste et bien constitué. Le visage paraissait passablement exsangue. Le ventre était fortement ballonné. A trois travers de doigt, en dessous et à deux petits travers à gauche de l'ombilic, l'œil percevait une petite saillie sous-cutanée, qui donnait au doigt l'impression d'un corps métallique dur. En faisant retourner le corps, on voyait entre les apophyses de la quatrième et de la cinquième lombaire, au voisinage de la ligne médiane, un orifice circulaire d'un centimètre de diamètre environ, à bords réguliers, contus, bleuâtres, éversés en dedans, déterminé par un projectile. Ce projectile avait suivi un trajet très légèrement oblique de bas en haut et d'arrière en avant. Il avait traversé toute la cavité abdominale pour venir s'arrêter à la paroi. Au moment où Guen... avait été frappé, il était couché sur son aire, gardant ses récoltes. Il s'était endormi sur le ventre, la main droite ramenée sur le dos, car la manche droite de sa chemise avait été brûlée par la déflagration de la poudre. Le coup de feu avait donc été tiré à bout portant par un individu qui, par rapport à la situation de la victime, avait déchargé son arme presque verticalement.

Après m'être assuré que la balle n'avait produit aucune lésion osseuse, j'ouvris l'abdomen par une incision circulaire. A l'ouverture, il s'écoule une énorme quantité de sang liquide non coagulé, épanché d'une manière diffuse dans l'abdomen, mais principalement collecté vers la moitié inférieure. L'intestin est fortement dilaté, vide de matières; il est déroulé dans toute son étendue, mais nulle part il ne présente de lésions. L'estomac est également intact; il est vide d'aliments. Le rein gauche est extrait de l'abdomen; l'uretère est aussi disséqué avec soin; la vessie est examinée sur toutes ses faces. Il est aisé de se convaincre que tous ces organes ont été épargnés. Les gros vaisseaux de l'abdomen, aorte et iliaques primitives, sont aussi examinés.

Le péritoine a naturellement été brisé en plusieurs points. Il a d'abord été lésé en arrière, puis le mésentère a été traversé et enfin le

grand épiploon a été entraîné avec la balle vers la paroi antérieure de l'abdomen où cette balle est venue se fixer solidement dans le tissu cellulaire sous-cutané. En étalant le péritoine, on constate que l'artère mésentérique inférieure gauche a été sectionnée entre l'origine de la colique gauche supérieure et celle de la colique gauche moyenne.

La mort ne peut être attribuable qu'au choc traumatique ou plutôt à l'hémorragie extrêmement abondante produite par la section de la mésentérique gauche.

Quant à la dysurie, dont le malade s'est plaint pendant la vie, elle ne peut s'expliquer que de deux façons : soit par une lésion nerveuse, peut-être du quatrième nerf lombaire; soit d'une manière mécanique, par la compression déterminée brusquement sur la veine par l'abondance de l'épanchement. J'ai regretté que les conditions dans lesquelles j'ai dû pratiquer l'autopsie ne m'aient pas permis d'examiner suffisamment les nerfs de la région.

On aurait, si la laparatomie eut été pratiquée, cherché vainement une lésion de l'appareil urinaire. Mais peut-être aurait-on pu sauver le blessé en liant la mésentérique, source de l'hémorragie.

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

Enseignement colonial (*programme pour 1904*). — Les leçons ont lieu à 10 heures du matin à l'amphithéâtre de l'ancienne galerie d'anatomie comparée (allée des Reptiles, entrée rue Cuvier, n° 57), sauf les leçons de chimie des 26 avril, 3 et 10 mai.

22 février.	Le Muséum et les Colonies..........	E. Perrier.
23 —	La France, puissance coloniale.......	L. Vignon. Professeur à l'École coloniale, Membre du Conseil supérieur des Colonies.
24 —	Les Mammifères sauvages et domestiques de nos Colonies (Afrique)...	Oustalet.
25 —	La France, puissance coloniale.......	L. Vignon. Professeur à l'École coloniale, Membre du Conseil supérieur des Colonies.
26 —	Éléments de petite chirurgie........	Dr Cazin.
27 —	Les Vertébrés à sang froid..........	Vaillant.
29 —	Les Minéraux des Colonies..........	A. Lacroix.
1er mars.	Les Collections géologiques du Muséum et l'exploration des Colonies.......	St. Meunier.

2	mars.	Les Éponges	Joubin.
3	—	Anthropologie de l'Indo-Chine française. — Proto-Malais et Malais	Hamy.
4	—	Les Plantes à Caoutchouc	Costantin.
5	—	Les Animaux pélagiques	Joubin.
7	—	Les Minéraux des Colonies	A. Lacroix.
9	—	Les Mammifères sauvages et domestiques de nos Colonies (Asie, Amérique et Océanie)	Oustalet.
10	—	Les Venins et les Animaux venimeux	Phisalix.
11	—	Les Plantes à Caoutchouc	Costantin.
12	—	Hygiène et Zootechnie coloniales	P. Dechambre. Professeur de Zootechnie à l'École nationale de Grignon.
14	—	Les minéraux des Colonies	A. Lacroix.
15	—	L'Anthropologie de l'Indo-Chine française. — Tiams et Khmers	Hamy.
16	—	La Thérapeutique et l'Envenimation	Phisalix.
17	—	Notions générales élémentaires de Pharmacie	Léonard. Pharmacien en chef de la Marine.
18	—	Les Plantes à Caoutchouc et à Gutta-percha	Costantin.
21	—	Les maladies de la Canne à sucre	Costantin.
22	—	Généralités sur les Insectes nuisibles et en particulier sur ceux de la Canne à sucre	J. Kunckel d'Herculais.
23	—	Les Oiseaux de nos Colonies au point de vue de l'alimentation et de l'industrie.	Oustalet.
24	—	L'Anthropologie de l'Indo-Chine française. — Annamites	Hamy.
25	—	Les Maladies du Caféier	Costantin.
26	—	Principaux médicaments qu'il est utile d'emporter en voyage	Léonard. Pharmacien en chef de la Marine.
11	avril.	La Culture et les Maladies du Cacaoyer.	Costantin.
12	—	Les Fossiles des Colonies françaises	A. Thevenin.
13	—	Les Matières grasses d'origine végétale.	J. Poisson.
14	—	Les Invasions de Sauterelles (Criquets) dans les possessions françaises d'Afrique	J. Kunckel d'Herculais.
15	—	Les Animaux à fourrure	Oustalet.
16	—	Hygiène et Zootechnie coloniales	P. Dechambre. Professeur de Zootechnie à l'École nationale de Grignon.

18 avril.	Les Fruits des Colonies.......... ..	Costantin.
19 —	Les Mammifères marins (Cétacés).....	Menegaux.
20 —	Les Mammifères marins (Amphibiens).	Oustalet.
21 —	Le Coton en Égypte...............	Lecomte.
22 —	Généralités sur les Arthropodes utiles des pays tropicaux..............	Bouvier.
23 —	Utilisation et produits des Poissons....	J. de Claybrooke.
25 —	Anthropodes séricigènes............	Bouvier.
26, à 4 h.	Les Alcaloïdes du Tabac............	Bourgeois.
27 avril.	L'Anthropologie de l'Indo-Chine française. — Thaïs................	Verneau.
28 —	Les Fossiles des Colonies françaises...	A. Thevenin.
29 —	Arthropodes séricigènes............	Bouvier.
30 —	Éléments de petite Chirurgie........	Dr Cazin.
2 mai.	Les Bambous....................	Bureau.
3, à 4 h.	Les Alcaloïdes du Tabac............	Bourgeois.
4 mai.	La Domestication des Casoars et des Autruches.....................	Oustalet.
5 —	Le Caoutchouc.................	Lecomte.
6 —	Les Matières grasses d'origine végétale.	J. Poisson.
7 —	Climatologie des Pays chauds : Hygiène et prophylaxie des Maladies endémiques et épidémiques...........	L. Vincent. Médecin inspecteur des troupes coloniales.
9 —	Les Crustacés comestibles...........	Bouvier.
10, à 4 h.	Les principes immédiats du Poivre....	Bourgeois.
13 mai.	Hygiène et Zootechnie coloniales	P. Dechambre. Professeur de Zootechnie à l'École nationale de Grignon.
16 —	Le Corail. — Industrie et Histoire naturelle...............	Joubin.
17 —	Les Vêtements, l'Eau de boisson......	L. Vincent. Médecin inspecteur des troupes coloniales.
18 —	Utilisation et produits des Reptiles, des Batraciens	J. de Claybrooke.
19 —	La Gutta-percha..................	Lecomte.

BULLETIN OFFICIEL.

FÉVRIER 1904.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

3 février. — M. le médecin de 1[re] classe GIBRAT (J.-B.-A.), du port de Cherbourg, est désigné pour aller occuper les fonctions de médecin résidant à l'hôpital maritime de Lorient, en remplacement de M. le D[r] VIANCIN, relevé de ses fonctions pour raison de santé.

Par décision ministérielle du 30 janvier 1904 ont été nommés dans le corps de Santé de la marine :

A l'emploi de médecin auxiliaire de 2[e] classe :

MM. BUSQUET (J.-A.-L.), D'ADHÉMAR DE LANTAGNAC (V.-H.-L.-A.), GAZENEUVE (H.-J.), GAUBIN (J.), élèves du service de Santé reçus docteurs en médecine devant la faculté mixte de Bordeaux.

4 février. — Par décision ministérielle du 2 février 1904, un congé pour affaires personnelles de deux mois, à demi-solde, a été accordé à M. le médecin de 1[re] classe CARAËS (S.-M.), du port de Brest, actuellement en service aux Forges de la Chaussade, à Guérigny. Cet officier du corps de Santé devra rejoindre son poste à la fin de son congé.

Le Ministre a décidé qu'un médecin de 1[re] classe sera, à l'avenir, chargé d'assurer le service médical du personnel de la marine, affecté au point d'appui de Diégo-Suarez.

En conséquence, M. le médecin de 1[re] classe HERVÉ (J.-A.-M.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Pourvoyeur* (ponton stationnaire à Diégo-Suarez). Cet officier rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 25 février courant.

5 février. — M. le médecin principal TRABAUD (J.-J.-B.) est désigné pour faire partie, en qualité de médecin de division, de l'état-major de M. le contre-amiral Antoine, nommé au commandement d'une division de l'escadre de la Méditerranée.

6 février. — Par décision ministérielle du 5 février 1904, ont été nommés dans le corps de Santé de la marine, pour compter du 1[er] février 1904,

A l'emploi de médecin auxiliaire de 2e classe :

MM. Goéré (J.-P.) et Cauvin (P.-R.), élèves du service de Santé reçus docteurs en médecine devant la faculté mixte de Bordeaux.

7 février. — Par décret du Président de la République en date du 5 février 1904, rendu sur le rapport du Ministre de la merine, ont été promus dans le corps de Santé de la marine :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Léo (H.-A.), médecin en chef de 2e classe, en remplacement de M. Dollieule, retraité.

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Ludger (H.-E.-J.), médecin principal, en remplacement numérique de M. Bertrand, promu directeur.

M. Jan (A.-P.-M.), médecin principal, en remplacement de M. le Directeur Michel, passé dans le cadre de réserve.

M. Machenaud (M.-G.), médecin principal. en remplacement de M. Léo, promu.

Au grade de médecin principal :
1er tour (ancienneté).

M. Lassabatie (O.-F.-J.), médecin de 1re classe, en remplacement de M. Torel, placé hors cadres.

2e tour (choix).

M. Damany (E.-M.), médecin de 1re classe, en remplacement de M. Théron, retraite.

1er tour (encienneté).

M. Robert (C.-A.-D.), médecin de 1re classe, en remplecement de M. Ludger, promu.

2e tour (choix).

M. Négretti (A.-F.), médecin de 1re classe, en remplacement de M. Jan, promu.

Au grade de médecin de 1re classe :
3e tour (choix).

M. Boudou (P.-A.-C.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Bertrand, retreité.

1er tour (ancienneté).

M. Crozet (J.-M.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Castellan, retraité.

2e tour (ancienneté).

M. Liffran (J.), médecin de 2e classe, en remplecement de M. Kieffer, retraité.

3e tour (choix).

M. Baret (F.-A.), médecin de 2e classe. en remplacement de M. Branellec, retraité.

1er tour (ancienneté).

M. Bartet (A.-J.-A.-L.), médecin de 2e classe, en remplacement de Lassabatie, promu.

2e tour (ancienneté).

M. Frízouls (J.-L.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Damany, promu.

3e tour (choix).

M. Merleau-Ponty (J.-J.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Robert, promu.

1er tour (ancienneté).

M. Castaino (G.-J.-B.-A.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Néoretti, promu.

Au grade de pharmacien en chef de 2e classe :

En complément du cadre, M. Perrimond-Trouchet (J.-J.), pharmacien principal.

Au grade de pharmacien principal :

1er tour (ancienneté).

M. Reboul (G.-F.-A.), pharmacien de 1re classe, en remplacement de M. Perrimond-Trouchet, promu.

Au grade de pharmacien de 1re classe :

2e tour (choix).

M. Izambert (L.-G.), pharmacien de 2e classe, en remplacement de M. Reboul, promu.

9 février. — MM. les médecins de 2e classe Gachet (J.-P.), du port de Brest, Manine-Hitou (F.-J.-M.), du port de Lorient, et Béraud (A.-L.-J.), du port de Brest, sont désignés pour embarquer : le premier, sur la *Jeanne-d'Arc;* le deuxième, sur la *Bretagne* et le troisième sur le *Bouvines*, en remplacement de MM. Crozet, Liffran et Castaino, promus au grade de médecin de 1re classe. — M. le médecin de 1re classe Castaing sera maintenu provisoirement en service au port de Cherbourg.

M. le médecin principal Lefranc (A.-M.-A.), du port de Brest, est désigné pour aller servir comme médecin-major au 1er dépôt des équipages de la flotte à Cherbourg, en remplacement de M. le Dr Luoger, promu au grade de médecin en chef de 2e classe et qui est appelé à continuer ses services au port de Cherbourg.

Un concours pour l'emploi de prosecteur d'anatomie à l'école annexe de médecine navale de Rochefort sera ouvert dans ce port le 6 avril prochain.

10 février. — M. le pharmacien principal Reboul (G.-F.-A.), récemment promu est appelé à continuer ses services au port de Lorient, en remplacement de M. Leroy, qui rejoindra Toulon, son port d'attache.

Un concours pour l'emploi de professeur d'anatomie et de médecine opératoire à l'école principale du service de santé de la marine à Bordeaux sera ouvert à Toulon, le 13 avril 1904.

11 février. — Par décret du 9 février 1904, rendu sur la proposition du Ministre de la marine, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade d'officier :

MM. Breton (J.-F.), médecin en chef de 1re classe.
Cavalier (L.-L.), pharmacien principal.

Au grade de chevalier :

MM. les médecins de 1re classe Audiat (E.-E.-M.-W.), Duguet (C.), Gombaud (J.), Porquier (L.-S.-M.).

M. le pharmacien de 1re classe Linard (J.-R.).

Par décret du 9 février 1904, la médaille militaire a été conférée aux nommés :

Bègle (L.-G.), second-maître infirmier; Héliez (J.), premier-maître infirmier; Christini (V.-J.), quartier-maître infirmier.

12 février. — Par décision ministérielle du 11 février 1904, M. Dumas (J.-A.-A.), médecin de 1re classe de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande. Cet officier du corps de Santé sera rayé des contrôles de l'activité le 1er avril 1904.

13 février. — M. le médecin de 1re classe Lecoeur (H.-P.-L.), du port de Cherbourg, est désigné sur la proposition du directeur du service de Santé de ce port, pour remplir les fonctions de secrétaire-archiviste du conseil de santé, en remplacement de M. le Dr Fossart, qui occupait provisoirement cet emploi depuis le passage de M. le directeur Michel dans la 2e section (réserve) du cadre des officiers généraux.

M. le médecin de 2e classe Cavvac (L.-B.), du port de Toulon, actuellement en service au 2e dépôt des équipages de la flotte, est désigné pour remplir les fonctions d'officier surveillant à l'école principale du service de santé de la marine à Bordeaux, en remplacement de M. le Dr Merleau-Ponty, qui terminera le 7 mars prochain deux années de présence dans ce poste. — M. le médecin de 1re classe Merleau-Ponty, est appelé à continuer ses services au port de Lorient. (*J. O.* du 23 février 1904).

M. le pharmacien de 1re classe Arnaud (C.-T.) est désigné pour remplir les fonctions de pharmacien comptable à la pharmacie centrale du port de Toulon, en remplacement de M. Ribout, promu au grade supérieur et qui a reçu une autre affectation.

A la date du 9 fevrier 1904, le Ministre a décidé qu'un médecin de 2e classe serait embarqué en sous-ordre sur chaque croiseur cuirassé ou croiseur de 1re classe ayant un effectif total de 500 hommes (état-major et équipage) appelé à faire campagne hors des côtes de France et ne portant pas pavillon d'un officier général. (Modification à l'annexe F de l'arrêté du 15 avril 1889 sur l'embarquement des officiers du corps de Santé de la marine.)

14 février. — M. le médecin de 1re classe Avérous (J.-M.-H.), du port de Brest, est désigné pour embarquer sur le croiseur *le d'Assas.*

M. le médecin de 2e classe Donval (A.-J.-B.), du port de Lorient, est désigné

pour embarquer, le 15 mars prochain, sur la défense mobile d'Oran, en remplacement de M. le Dr ROUSTAN qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement. M. DONVAL rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 12 mars 1904.

18 février. — M. le médecin de 2e classe LEGAL (G.-F.), du port de Brest, est désigné pour embarquer sur la canonnière *la Zélée*, dans la division navale de l'Océan Pacifique, en remplacement de M. le médecin de 1re classe DUFOUR, et se rendra à Nouméa par le paquebot partant de Marseille le 16 mars prochain.

MM. les médecins principaux PLAGNEUX (L.-E.-G.), du port de Cherbourg, embarqué sur le *Bouvet*, et LE FRANC (A.-M.-A.), du port de Brest, désigné pour aller servir comme médecin-major au 1er dépôt des équipages de la flotte, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

M. le médecin de 1re classe BASTIER (L.-E.), du port de Lorient, réservé pour la campagne de Terre-Neuve et d'Islande en 1904 (*J. O.* du 31 octobre 1903), embarquera sur le transport *la Manche* qui entrera en armement à Lorient le 15 mars prochain.

M. le médecin de 2e classe MAILLE (J.-B.-J.), du port de Cherbourg, actuellement en service au port de Toulon, est désigné pour embarquer le 3 mars prochain sur le *Charlemagne* (escadre de la Méditerranée), en remplacement de M. le Dr ABEILLE DE LA COLLE qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

19 février. — M. le médecin de 1re classe COURTIER (J.-J.-A.), du port de Lorient, est désigné, sur la proposition du directeur du Service de santé de ce port, pour remplir les fonctions de secrétaire-archiviste du Conseil de santé, en remplacement de M. le Dr DAMANY, promu au grade de médecin principal et maintenu en service à Lorient.

M. le médecin de 2e classe CHALIBERT (M.-R.), du port de Toulon, est désigné pour servir en sous-ordre, au 5e dépôt des équipages de la flotte, en remplacement de M. le Dr CANNAC, appelé à d'autres fonctions.

M. le médecin de 2e classe BELLAMY (E.-L.-E.-P.), du port de Lorient, est désigné pour aller servir à l'établissement de la marine à Indret, en remplacement de M. le Dr DELAPORTE, qui terminera, le 5 mars 1904, deux années de séjour dans ce poste sédentaire.

20 février. — M. le médecin principal de réserve NÉIS (P.-M.), du port de Brest, est rayé, sur sa demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer (art. 9 du décret du 25 juillet 1897).

Par décision présidentielle du 18 janvier 1904, M. HERVÉ (A.-J.-M.), médecin principal de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services et sur sa demande. Cet officier supérieur du corps de Santé sera rayé des contrôles de l'activité le 15 avril 1904.

23 février. — Par décision ministérielle du 20 février 1904, un congé pour affaires personnelles de trois mois à demi-solde, a été accordé à M. le médecin de 2e classe BARTHE (J.), du port de Toulon, pour compter du jour de son débarquement de la *Couronne*.

M. le médecin de 2e classe ALLAIN (J.-A.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer, en sous-ordre sur la *Couronne* (école de canonnage), en remplacement de M. le Dr BARTHE, qui a obtenu un congé pour affaires personnelles.

25 février. — M. le médecin de 2e classe OLIVIER (L.-J.), du port de Rochefort, est désigné pour aller servir à la fonderie de la marine à Ruelle, en remplacement de M. le Dr CHABAL qui terminera, le 11 mars prochain, deux années de présence dans ce poste sédentaire.

28 février. — M. le médecin de 1re classe AVRILLEAUD (L.-E.-P.), du port de Rochefort, est désigné pour aller servir comme médecin-major de la défense mobile en Corse, en remplacement de M. le Dr MAILLIN qui terminera, le 14 mars prochain, la période réglementaire d'embarquement. M. Avrilleaud rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 14 mars.

Par décision ministérielle du 27 février 1904, deux prix consistant l'un en une trousse d'une valeur de 210 francs, l'autre en une trousse d'une valeur de 140 francs ont été accordés :

1er prix, à M. GOÉRÉ (J.-P.), médecin auxiliaire de 2e classe de la marine;

2e prix, à M. LEBOEUF (P.-N.-A.), médecin aide-major stagiaire des troupes coloniales;

Qui ont obtenu les nos 1 et 2 au classement de sortie de l'École du service de Santé de la marine, à Bordeaux, en 1904.

NÉCROLOGIE.

M. A. VAILLANT, médecin en chef de la marine en retraite, est décédé à Paris, le 31 janvier 1904.

Au moment de ses obsèques, en présence d'une foule d'amis et d'anciens camarades, M. l'inspecteur général de la Marine AUFFRET a prononcé l'allocution suivante :

«Vaillant Alfred, ancien médecin en chef de la marine, était né à Fort-Royal, le 21 septembre 1835.

«Entré dans le corps de la médecine navale en février 1856, il en avait franchi les trois premiers échelons au concours et les deux derniers au choix, et c'est en 1886 qu'il avait atteint le grade de médecin en chef.

«Il inaugure sa carrière maritime dans le grade de chirurgien de 3e classe par une campagne de quarante-deux mois à la côte orientale d'Afrique et à Madagascar.

«Aussitôt qu'il est en possession de son 2e galon, il part pour le Mexique, il y va trois fois, et enfin, déposé à terre au moment de la guerre, il y sert pendant vingt-huit mois dans les hôpitaux de Saint-Jean d'Ulloa et de la Vera-Cruz.

«Ces longues absences ne sont pour lui ni des voyages d'agrément ni des périodes de repos : il est successivement aux prises avec de violentes épidémies de fièvre jaune et de choléra; et c'est à la suite de l'épidémie meurtrière qui régnait à la Vera-Cruz, qu'il obtint, sur la proposition du commandant Cloué, la croix de chevalier de la légion d'honneur.

«Cette existence si active, tout entière consacrée aux devoirs de sa profession, paraissait être peu compatible avec le travail de cabinet; et cependant, Vaillant consacre les heures qui lui restent a des études personnelles.

«Prévôt d'anatomie au Port de Brest dans le grade de médecin de 2e classe, il y avait puisé le goût de l'anatomie et de la chirurgie, auxquelles il consacra, dès

lors, une partie de ses loisirs. Aussi, quelques années plus tard, obtenait-il, après un examen fort remarqué, la place devenue vacante de chef de clinique chirurgicale. Par la précision et par la méthode dont il usa dans son enseignement, comme par l'adresse opératoire qu'il acquit, il dévoila des qualités qui le désignèrent à ses chefs pour l'enseignement; et, en 1870, il jouissait d'un congé d'un an pour préparer le professorat.

«Mais, au moment où se déclare la guerre terrible, il n'écoute que le sentiment impulsif du devoir; il rend son congé et se fait attacher à l'armée de Bretagne où il ne tarde pas à voir apprécier son adresse et son entrain, qualités spéciales si appréciables en guerre, qui le font proposer par le général Gougeard, pour la croix d'officier de la légion d'honneur!

«Par quel ensemble de circonstances inexplicables ne devait-il l'obtenir que vingt-sept ans plus tard, en 1898, alors qu'il avait quitté, depuis dix ans, le service actif?

«Nous le vîmes au moment où il revenait de l'armée de Bretagne : il marchait péniblement, il traînait la jambe... et comme nous lui en demandions les raisons. il nous répondit sans essayer de se faire valoir et avec la gaieté qui ne l'abandonnait pas : «J'ai les muscles antérieurs de la jambe paralysés depuis le jour où je suis «resté dix-sept heures sans boire ni manger, dans la demi-génuflexion, pour pan- «ser les blessés qui nous arrivaient de tous côtés en masse.»

«En parcourant le dossier si bien rempli des trente années de service actif qu'il a données à l'État, que ses notes émanent de la main de ses chefs militaires qui s'appelaient Cloué, Fouilloy, Lafont ou Réveillère..., ou bien de ses chefs techniques médecins Duval, Rochard, Jossic ou Gestin... qui étaient aussi des amis, on est pris d'émotion et de respect à la lecture de cet admirable dossier, du concert d'éloges qui émane indistinctement de la plume de tous, sans que le plus léger nuage vienne en ternir l'éclat. Et cependant, dans cet accord unanime, deux lignes nous ont particulièrement frappé, parce que ces deux lignes nous paraissent résumer, comme en une formule, notre ami tout entier :

«A toute heure du jour ou de la nuit, dit l'une, on le trouve à l'hôpital, près «du lit de ses malades.»

«Caractère gai, facile, dit l'autre, lien puissant de la bonne harmonie qui «régnait à bord.»

«C'est qu'en effet, d'une parfaite droiture; d'une gaieté communicative, d'une conversation spirituelle et attachante, parfois incisive, mais aux pointes émoussées. Vaillant captivait ou séduisait son entourage; et ces deux phrases, Messieurs, ne résument-elles pas, dans leur concision, la vie entière du camarade qui, quoique sorti depuis longtemps de nos rangs, avait conservé des liens si étroits avec les confrères dont il s'appliquait courtoisement à rapprocher les membres dispersés; de l'homme dont l'aménité n'avait d'égale que le sentiment très vif des devoirs confraternels et professionnels, et qui semblait avoir pris son nom pour devise.

«Nous qui le connaissions tel depuis près de quarante ans, nous lui devions en cette triste et dernière circonstance qui nous unit à lui, ce haut témoignage d'affection et d'estime!»

Imprimerie nationale. — Février 1904.

ESSAI ÉTIOLOGIQUE ET PATHOGÉNIQUE SUR LA TUBERCULOSE,

par le Dr Albert TITI,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Dans cet essai, il ne faut rien moins, pour m'encourager, que ma conviction profonde, d'une part, que, malgré la lutte formidable entreprise par le monde civilisé contre la tuberculose, aucun progrès véritable n'a été réalisé, ni au point de vue de la prophylaxie, ni au point de vue du traitement; d'autre part, que les hypothèses, quelque bizarres qu'elles puissent paraître au premier abord, peuvent contenir parfois une petite parcelle de vérité.

Enfin, en ce qui concerne plus particulièrement cette affection, il y a eu tant de mesures d'hygiène adoptées, tant d'expériences accomplies, tant de traitements préconisés (toutes choses vivement recommandées par leurs auteurs, et reconnues inefficaces, grâce aux sages leçons du temps et de la pratique), que je n'aurai absolument aucune honte à succomber à mon tour dans cette voie.

Il est entendu que dans la tuberculose on a deux éléments à considérer : le bacille de Koch et le terrain. La maladie éclate lorsqu'ils se trouvent, comme dans la plupart des maladies microbiennes, greffés l'un sur l'autre. Il convient de signaler seulement la théorie d'après laquelle le bacille, une fois introduit dans l'organisme, par suite de bronchite, de troubles intestinaux, de lésions variées, reste maître de la place, et donne naissance à la maladie. Nombre d'expérimentateurs sont les chauds partisans de cette théorie pour avoir constaté qu'il n'y a pour ainsi dire pas d'animal qui soit réfractaire à la tuberculose, et que tous les organes peuvent en être atteints. Dès lors la prophylaxie consistait à empêcher l'arrivée de l'agent pathogène, à éviter la contagion par toutes sortes de mesures d'hygiène, d'isolement, de désinfection; le traitement, à se servir de médicaments ou de moyens bactéricides.

Cette théorie a fait place à celle qui, plus en rapport avec l'observation des cas, accorde une égale valeur au bacille et au terrain.

Et cependant, quand on constate dans l'étude du bacille de Koch tant de phénomènes paraissant contradictoires ou illogiques, quand on reconnaît le rôle des plus importants que remplit le terrain, ne peut-on pas arriver à croire, sans être taxé de trop de hardiesse, que l'*examen du terrain mérite d'exciter la sagacité du médecin beaucoup plus que les faits et gestes du microbe?* N'y a-t-il pas lieu d'étudier non seulement la prétuberculose (état de celui qui va tomber malade à la première apparition du bacille), mais encore et *surtout la diathèse, c'est-à-dire le terrain sur lequel se recrutent le plus grand nombre de tuberculeux?*

Mais auparavant rappelons quelques-unes des particularités du bacille. Je prends, pour commencer, l'idée de la contagion, admise actuellement à juste raison. Tout d'abord on ne peut s'empêcher de constater que cette contagion se fait dans des conditions légèrement singulières; elle est si peu active, si restreinte, que des années et des années se passent sans que des médecins de haute valeur, puissants observateurs, s'en rendent compte. C'est surtout grâce à l'expérimentation, après les inoculations couronnées de succès de Villemin, et la découverte du bacille par Koch, que cette idée grandit dans tous les cerveaux et s'y fixa.

Et encore pendant longtemps (même de nos jours), ceux qui croyaient à la contagion ne firent pas de grands efforts pour obtenir l'isolement des tuberculeux dans des salles spéciales, tant la contagion, d'après leurs propres observations, leur paraissait faible.

Donc, sous l'influence des diverses expériences entreprises, au cours desquelles des cultures de bacilles injectées à des lapins, à des cobayes sains, avaient occasioné l'apparition de tubercules dans différents organes, on se laissa aller à croire que la présence du microbe chez l'homme était, à elle seule, suffisante pour conférer la maladie. En conséquence, en France comme à l'étranger, on ne put faire moins que de mettre la

pratique d'accord avec la théorie, en faisant la guerre, une guerre acharnée, au bacille de Koch. On décela sa présence un peu partout; partout on pratiqua la désinfection; les gens comme les choses furent soumis à une surveillance extraordinaire, etc.

Faut-il faire un peu intervenir, pour expliquer la fougue avec laquelle les mesures contre la contagion se développèrent, ce sentiment instinctif de la conservation qui nous met en éveil et nous fait redouter le danger, d'autant plus qu'il est insaisissable? Autrement dit, la crainte de la contagion, presque générale, fit croire un moment à l'extrême facilité de la contagion.

Eh bien, les années passent et malgré l'isolement imposé aux tuberculeux, malgré les mesures de désinfection et de prophylaxie pratiquées dans les différents milieux de la société, cette tuberculose, qui est d'une contagion très faible, nécessitant des contacts étroits et prolongés, non seulement n'a pas rétrogradé, comme elle aurait dû le faire, en bonne logique, mais elle n'a fait que croître et embellir. Chaque année elle compte à son actif plus de victimes que ne causent les grandes épidémies, et les plus contagieuses des maladies.

Pour expliquer cette effrayante morbidité de nos jours, on n'invoque pas l'augmentation de la virulence ou de la contagiosité de l'agent pathogène. Toujours les cas observés sont semblables à ceux observés, par exemple, il y a une cinquantaine d'années, et toujours, pour la très grande majorité des médecins, il faut, pour que la transmission de la tuberculose se produise, qu'il y ait des conditions particulières réalisées, telles que le séjour habituel dans une chambre infectée, les relations entre mari et femme, etc.

C'est à peine si, dans l'entraînement des esprits vers les idées considérées comme acquises (c'est-à-dire résultat positif des inoculations, grande importance du bacille), on ose encore penser aux tubercules obtenus aussi par l'expérimentation à l'aide de produits de toutes sortes, substances irritantes, corps inertes, bacilles qui n'ont rien de commun avec la tuberculose: moisissures, parasites et enfin bacilles de la tuberculose morts.

Une considération qui enlèverait à la contagion beaucoup de sa valeur, et au bacille de Koch son pouvoir pathogène, serait la présence, en temps ordinaire, de ce dernier dans les narines, voire dans les parties plus profondes de l'organisme. Chelmouski dit tout récemment dans la *Revue de médecine* : «Naegeli a étudié très consciencieusement à l'Institut pathologique de Zurich les cadavres de cinq cents individus morts de différentes maladies. Cet auteur se persuada que dans les glandes lymphatiques des cadavres étudiés, se trouvent extrêmement souvent les bacilles de la tuberculose capables de vivre. Il résulte de ses études que tous les hommes dans la force de l'âge portent en eux le virus de la tuberculose. Beck, qui émet le résultat de 2,508 injections de tuberculine à titre d'épreuve chez les hommes, arrive à la conclusion que la tuberculose latente est un procès fort fréquent.»

Ceux qui prétendent que la tuberculose ne se guérit pas et que les guérisons les mieux confirmées ne sont que de longs arrêts dans la marche de l'affection, ne diffèrent pas beaucoup de ces derniers auteurs, puisqu'ils admettent, eux aussi, la présence en temps ordinaire des bacilles dans de nombreux organismes. A l'appui de leur opinion, ils font observer le très grand nombre de fois où l'on a trouvé, au milieu de noyaux fibro-crétacés d'un ancien foyer tuberculeux, des bacilles encore vivants.

Les étrangetés, les illogismes ne s'arrêtent pas là, dans les considérations auxquelles on peut se livrer sur le bacille. Ainsi on peut se demander, en remontant le cours des années, pourquoi aux époques où le bien-être matériel était moins considérable que de nos jours, où la misère était plus grande, où les lois de l'hygiène étaient outrageusement violées, où la contagion, par conséquent, avait les plus grandes libertés de s'exercer, pourquoi, dis-je, la maladie n'a pas sévi plus violemment qu'elle ne l'a fait. Pour quelles raisons encore cette affection, les rares fois où elle éclate dans les pays froids, comme le nord de la Sibérie ou de la Norvège, n'a-t-elle aucune tendance à se propager, au milieu de gens pauvres et vivant entassés les uns auprès des autres dans des cabanes ?

Oui, je le répète, si la tuberculose est due à la présence d'un bacille, reconnu comme étant de nature contagieuse, il est extraordinaire que les mesures d'hygiène, de désinfection, auxquelles on s'est appliqué depuis d'assez nombreuses années, n'aient pas *arrêté de quelques degrés* la marche de la maladie[1], comme en bonne logique elles auraient dû le faire, si le bacille de Koch constituait le principal élément de cette affection, comme elles le font en temps ordinaire, lorsqu'elles sont appliquées à une maladie épidémique et contagieuse. Devant une pareille constatation, douloureuse pour notre amour-propre de médecin, on est bien en droit de se demander si le bacille, avec sa contagion, est bien l'ennemi véritable sur lequel nous devons porter nos coups.

Point n'est besoin de passer en revue les différents médicaments qui ont été utilisés, dans l'espoir de détruire les microbes pathogènes dès que ceux-ci avaient établi leur demeure dans l'organisme humain. Que d'illusions rapidement détruites! Que de déceptions amères!

Par ailleurs, et sans vouloir tirer aucune conséquence de la constatation que nous allons faire, on remarque que, lorsque la maladie, cliniquement parlant, est bien confirmée, plus d'une fois on ne décèle pas la présence du bacille dans les crachats. Aujourd'hui le résultat de l'analyse est positif; demain il peut être négatif, ou *vice versa*. Dans la tuberculose aiguë à lésion massive circonscrite (forme pneumonique, pneumonie caséeuse), au début le bacille de Koch fait défaut dans l'expectoration; ce n'est que lorsque le foyer caséeux se ramollit qu'il y apparaît, parfois même en grande abondance. De même il ne fait son apparition dans la phtisie chronique que lorsque le ramollissement des tubercules a commencé (Debove et Achard).

Bien plus, dans maints cas où la tuberculose s'attaque à des sujets vigoureux et indemnes de toute tare antérieure et y

[1] Il convient de faire sur ce point, comme sur quelques autres idées exprimées dans ce travail, des réserves formelles, car il y a des pays, notamment l'Angleterre où la fréquence de la tuberculose a considérablement diminué dans ces dernières années : l'auteur lui-même le reconnaît plus loin. (N. D. L. D.)

détermine une forme excessivement rapide, caractérisée à l'autopsie par une granulation généralisée des deux poumons, ne constate-t-on pas l'absence des bacilles dans les produits d'expectoration?

En résumé, il semble que (contrairement aux résultats de l'expérimentation où l'on voit la maladie suivre l'introduction des bacilles de Koch dans l'organisme), les bacilles ont été observés sur des individus guéris, ou même jamais frappés par la tuberculose. En outre, leur présence n'a été révélée que tardivement sur nombre de personnes reconnues tuberculeuses depuis longtemps : toutes choses qui tendraient à prouver que la présence du bacille ne constitue pas la maladie. Enfin, les mesures de préservation, dans une affection modérément contagieuse, n'ont pas arrêté d'un degré sa propagation.

Si maintenant nous considérons le second élément, c'est-à-dire le terrain, propice au développement du bacille, nous voyons que son rôle est des plus considérables. Tandis que d'un côté les médicaments ou mesures employés contre l'élément microbien ont tous échoué, ou n'ont semblé avoir du succès qu'autant qu'ils modifiaient le terrain lui-même; d'un autre côté, les médications basées sur les modifications de l'organisme ont donné de bons résultats, inconstants certes, et sans qu'on ait pu trouver les causes précises de la guérison, mais bons.

En 1900, MM. Héricourt et Ch. Richet ont exposé devant la Société de biologie les résultats d'ensemble qu'ils avaient obtenus depuis plusieurs années, en cherchant à traiter les tuberculoses expérimentales chez le chien par les procédés les plus divers. Les expériences très nombreuses qu'ils avaient instituées leur avaient donné ce résultat inattendu, que toutes les thérapeutiques ou pour mieux dire toutes les injections thérapeutiques ralentissaient l'évolution de la tuberculose. Autrement dit, sous une forme paradoxale, les auteurs n'avaient pu trouver une seule médication qui fût inefficace.

On voit que l'expérimentation, à son tour, nous indique toute l'importance du terrain.

Seules les modifications qui se produisent de ce côté-là

expliquent les guérisons qui ont été obtenues, ou même qui sont survenues à l'insu, pour ainsi dire, des malades. Je veux parler de ces cas de tuberculose, ignorée de leur vivant, et guérie, que les autopsies ont révélés. On a presque cessé de publier ces cas, tant ils sont nombreux; et pourtant ils prouvent bien (ce que nous ne devrions jamais nous lasser de répéter), la guérison de cette terrible affection.

Tous les tempéraments, toutes les constitutions, même les plus robustes, peuvent favoriser à certains moments la pullulation des bacilles de Koch; mais il n'en est pas moins vrai que, si aucune diathèse ne met à l'abri de la tuberculose, l'arthritisme, en particulier, offre plus de résistance que les autres.

Les expérimentateurs, eux aussi, ont établi qu'il n'y a pas d'animal qui soit réfractaire. Cela n'empêche pas qu'il y ait certains animaux plus ou moins susceptibles que d'autres de contracter la maladie. C'est ainsi que le cobaye et le lapin passent pour être facilement tuberculisables. Les chiens et les chevaux seraient plus résistants.

Par ailleurs, l'altitude, le climat, la latitude d'un pays n'offrent, on le sait, aucune immunité; les habitants de Madère et de Nice ne sont pas plus favorisés, à ce point de vue, que le commun des mortels. Mais en revanche il est prouvé que la tuberculose exerce de moindres ravages dans la zone hyperboréenne. Les habitants de ces contrées, malgré la promiscuité relative à laquelle les oblige un peu la lutte contre le froid et malgré les plus grandes chances de contagion qu'ils ont de ce fait, paraissent plus résistants à la maladie que ceux des pays chauds ou tempérés. Là encore, sans qu'il soit possible pour le moment de reconnaître la cause exacte, on sent que le terrain est autre.

Si les mesures préconisées dans la lutte antituberculeuse ont eu, en grande partie, pour but d'éviter la contagion, elles ont eu également pour résultat de modifier la constitution même du prédisposé, en le plaçant dans de nouvelles conditions d'aération, d'éclairage, de température, de bien-être physique, de repos moral, etc. Les sanatoria, placés ou non dans le

voisinage de la mer, au haut des collines, dans le creux des vallons, ne pouvaient avoir d'autre prétention que de donner du *tonus* à l'organisme. C'est pourquoi ils ont obtenu d'assez nombreuses améliorations, même des guérisons.

Enfin, après avoir utilisé les différents agents physiques avec lesquels l'organisme se trouve en perpétuel contact et qui sont appelés à y laisser l'empreinte de leurs influences, il était indispensable de s'adresser à l'élément qui joue le premier rôle dans la constitution de l'être humain, c'est-à-dire à l'alimentation. Le fait est que les guérisons les plus fermes, les plus nettes, les plus nombreuses ont été obtenues par l'alimentation. Si les arthritiques, si les habitants des pays du Nord ont une constitution qui paraît plutôt réfractaire, ils la doivent, sans aucun doute, à l'alimentation. Le gavage artificiel n'a-t-il pas obtenu, lui aussi, de bons et francs succès?

L'expérimentation est venue à son tour, par la voix de MM. Héricourt et Richet, nous confirmer l'influence énorme jouée par les aliments sur le terrain organique. Ces auteurs, on se rappelle, ont constaté que des chiens dont l'alimentation avait consisté en viande crue avaient montré une résistance très grande à l'infection bacillaire. De ce principe découle ce qu'ils appelèrent la zomothérapie.

Mais est-ce bien l'alimentation insuffisante, comme l'indique la très grande majorité des auteurs, qui serait la cause prédisposante de la tuberculose? Ne serait-ce pas plutôt une *alimentation vicieuse?* Dans les populations pauvres, ayant à peine de quoi se nourrir, journellement en contact avec les bacilles, on trouve de nombreux individus dont les organes, affaiblis sans doute, sont intacts. Il y a quelques siècles, alors que le bien-être était moins répandu que de nos jours, que la famine faisait souvent son apparition, la tuberculose ne faisait pas autant de victimes que maintenant. Par ailleurs, dans les familles aisées, où la nourriture est saine et abondante, les règles de l'hygiène bien suivies, on trouve de nombreux cas de phtisie.

Au sujet de l'importance du terrain, le Dr Mosny, médecin des hôpitaux, dit : « Pourtant la contagion familiale ne suffirait

pas à expliquer l'extrême fréquence de la phtisie dans ces familles tuberculeuses qu'elle décime ou qu'elle anéantit. Elle ne suffit pas, en particulier, à expliquer ces tuberculoses tardives qui, dans une même famille, frappent les membres d'une même génération vers l'âge de 30 à 50 ans, par conséquent longtemps après qu'ils ont passé l'âge de la plus grande réceptivité de l'espèce humaine pour la tuberculose. Elle ne saurait expliquer non plus l'extrême fréquence de la tuberculose chez les enfants qui depuis longtemps ont quitté le milieu familial, se sont dispersés, vivent éloignés les uns des autres, et qui, chacun de son côté, à des âges divers, contractent la tuberculose. »

Autre part et du même auteur : « Il serait d'ailleurs superflu de discuter plus longuement l'hérédité de la phtisie, dont les données, toutes concordantes, et toutes négatives de l'observation, médicale ou vétérinaire, et de l'expérimentation s'accordent à démontrer la rareté. Force donc est d'attribuer l'extrême fréquence de la tuberculose dans certaines familles à la contagion, dont les risques sont particulièrement nombreux dans un milieu familial contaminé, peut-être aussi à la *prédisposition spéciale* de certaine famille à la contamination tuberculeuse. »

Tout semble prouver de plus en plus l'importance considérable du terrain dans la pathogénie de la phtisie : guérisons survenues d'elles-mêmes, guérisons obtenues par toutes sortes de médicaments ou avec l'aide des agents physiques. D'autre part, bien des faits montrent le grand rôle joué par l'alimentation dans la constitution du terrain organique : résistance particulière offerte par les arthritiques, par les habitants des contrées hyperboréennes et par les gens d'autrefois. La résistance des animaux soumis à une alimentation carnée et la zomothérapie ne doivent pas être oubliées.

Il ressort de ces quelques considérations sur le bacille de Koch et sur le terrain organique, des règles, des devoirs qui s'imposent au médecin :

1° Tout en considérant le rôle secondaire du bacille, pratiquer par prudence l'isolement des malades, les mesures

de désinfection et tous les moyens propres à éviter la contagion;

2° Rechercher, afin de les appliquer, les agents physiques (température, milieux atmosphériques, électricité, massage, balnéation, exercice musculaire, etc.) et tous les aliments ou produits capables de modifier le terrain favorablement;

3° *Rechercher, afin de les éviter, ceux des agents physiques et des aliments ou produits capables de prédisposer l'organisme au développement facile du bacille.*

A part les travaux entrepris pour montrer l'importance de l'alcoolisme dans la genèse de la tuberculose (Lancereaux), il en est peu, je crois, qui aient été faits dans ce troisième ordre d'idées, ainsi que le voudrait cet essai étiologique et pathogénique. Autrement dit, si on s'est efforcé, depuis de nombreuses années, tantôt de prévenir l'arrivée du microbe, tantôt de détruire ce dernier, après qu'il a envahi le terrain, tantôt de mettre l'organisme en mesure de se débarrasser du bacille, je trouve qu'il n'a pas été assez fait au point de vue de la *prophylaxie en faveur du terrain.*

Et c'est ainsi que je suis amené à étudier la tuberculose (*bacille et contagion étant mis momentanément de côté*), à la manière des bons auteurs d'autrefois, et à rechercher les origines de cette diathèse, au même titre et dans les mêmes conditions que les autres, arthritisme, goutte, etc.

Évidemment, en ce qui concerne la pathogénie et la prophylaxie que l'on doit appliquer au terrain de la tuberculose, on a depuis longtemps des données générales. On a toujours cité notamment l'alimentation insuffisante, l'encombrement, le défaut d'exercice, les excès de toutes sortes, certaines maladies aiguës ou chroniques, les passions tristes, dépressives, etc. Mais justement ces données ont, j'oserai dire, le tort d'être trop générales. Il conviendrait, si possible, de serrer de plus près ces causes d'affaiblissement de l'organisme, pour en extraire celle ou celles, de plus grande importance, auxquelles toutes les autres pourraient être ramenées.

A en croire quelques auteurs le «refroidissement» serait une des causes les plus fréquentes de la tuberculose par les

bronchites, les congestions et les autres affections inflammatoires de l'appareil respiratoire, qui seraient autant de portes ouvertes à l'invasion du bacille.

Heureusement, dans la pratique, rien n'est moins régulier que ce mode de début. S'il en était autrement, ainsi qu'on l'a déjà fait remarquer, les infirmiers, les médecins ou étudiants qui, étant enrhumés ou légèrement bronchitiques, restent chaque jour un certain temps dans des salles de tuberculeux, seraient sûrs de le devenir à leur tour. Non! on sent bien qu'il faut, à part l'influence du froid, un organisme préparé.

De même, si l'on envisage l'affaiblissement considérable qu'entraînent après elles diverses affections, comme créant un terrain propice au bacille de Koch, la plupart de ces maladies devraient se terminer par la phtisie, chaque fois que l'élément microbien serait introduit dans l'organisme, ce qui n'est pas encore le cas.

Les fatigues générales, les excès de toutes sortes, les chagrins et les émotions dépressives ne peuvent entrer en ligne de compte qu'autant qu'on les considère comme favorisant l'arrivée du bacille sur un terrain préparé antérieurement.

L'absence d'exercices physiques, la vie sédentaire dans un milieu confiné, où l'air est vicié autant par des particules organiques de toutes sortes que par des dégagements d'acide carbonique ou d'oxyde de carbone, la fiévreuse activité générale déployée de nos jours, tout cela joue un rôle dont il n'est pas encore possible de déterminer l'importance.

La tuberculose existe, on le sait bien, non seulement chez les personnes pauvres, mais aussi chez celles qui possèdent une certaine aisance, suivent les règles de l'hygiène, se nourrissent bien, et qui par suite auraient beaucoup de chances de ne point tomber malades. Certes, chez ces dernières, l'affection marche à petits pas, le plus souvent elle n'en existe pas moins. On pourrait donc prétendre que la tuberculose n'est pas toujours le résultat de fautes d'hygiène ou d'une alimentation insuffisante.

Alimentation insuffisante! voici le gros point à élucider!

Est-ce véritablement parce que les aliments absorbés par le malade ont été en trop petite quantité, ou se compose d'éléments faiblement réparateurs, ou bien parce que l'alimentation est vicieuse? soit que certains principes se trouvent en trop grande abondance; soit que d'autres, indispensables au bon développement de l'organisme, sont en trop petit nombre? Pour nous, il n'y a pas d'hésitation; *c'est sur ce point de l'alimentation vicieuse que devraient se porter nos recherches*. En effet, des deux facteurs généraux de la constitution : les agents physiques et les aliments, c'est ce dernier qui nous paraît le plus important.

Les cas de tuberculose avérée étaient moins nombreux autrefois, alors que l'alimentation insuffisante, la famine, la misère dans toutes ses variétés sévissaient un peu partout. On serait tenté de penser que l'entraînement de ces populations à supporter les agents physiques, et que leur alimentation, si souvent insuffisante, mais rationnelle, donnaient à leur constitution une certaine vigueur.

On a souvent donné la description de l'individu prétuberculeux au point qu'il n'est nullement besoin de la reproduire, mais il est une particularité qu'il serait bon de retenir, *c'est combien tout son organisme est modifié*, *est atteint par la prédisposition*. A côté d'une certaine finesse des traits, de l'éclat des yeux, on remarque chez lui une grande sensibilité physique, jointe à une grande sensibilité morale, de l'énergie musculaire, très fugace il est vrai, de la vivacité de l'intelligence, et une attraction prononcée pour le sexe opposé. On retrouve en partie ces caractères chez les enfants à intelligence trop vive, trop précoce, qui sont sensiblement au-dessus de ceux de leur âge. Il semble, en un mot, que ces prédisposés veulent compenser instinctivement la brièveté de leur vie par une forte dépense d'activités, de sensations, d'impressions et de travaux de toutes sortes. Pour employer une idée courante, ils vivent plus en un jour que d'autres en plusieurs semaines. *Ils paraissent être sous l'influence d'une excitation particulière permanente qui les entraîne à dépenser leurs forces.*

Ce qui vient d'être dit est sans doute une simple vue de

l'esprit, une façon générale de considérer le terrain tuberculisable. Ne peut-elle coïncider quelquefois avec les données les plus récentes de la science? Ainsi, pour rester toujours dans la question qui nous intéresse, n'est-ce pas le résultat d'un travail supplémentaire très important se produisant au sein des organes, que cette perte en chlorures, en phosphates, qui se produit chez le prétuberculeux, au même titre que celle que chacun de nous peut éprouver temporairement à la suite de grandes fatigues, d'intoxications ou d'une alimentation spéciale? De pareilles éliminations se faisant par les urines et les fèces autant que par les crachats et les sueurs, semblent être le fruit d'un travail de désorganisation intérieure; travail dans lequel les divers éléments combinés ne sont pas seulement dissociés, mais où intervient un facteur (qui n'est certes pas au moment auquel nous faisons allusion, le bacille de Koch), qui se combine avec certains éléments, et qu'il s'agit de déterminer.

MM. Albert Robin et Maurice Binet ont trouvé que 60 p. 100 de descendants de phtisiques présentaient ces échanges respiratoires exagérés, que l'on retrouve dans tous les états prédisposants à la phtisie, tels que l'alcoolisme et tous les modes de surmenage.

Pour ces auteurs il y aurait donc là une condition primordiale des états de *déchéance prétuberculeuse*, qui consiste en une vitalité exaspérée, jusqu'à l'auto-consomption, et non en une vitalité amoindrie, comme on l'enseignait officiellement à tort. Cette découverte bouleverse toutes les idées directrices de la préservation et du traitement de la tuberculose, qui conduisaient à l'emploi des médications, dites *toniques*, qui doivent être rejetées comme néfastes, et remplacées par des moyens capables de restreindre le pouvoir qu'a l'organisme de fixer trop d'oxygène, et de produire trop d'acide carbonique, c'est-à-dire de se consumer (*Revue scientifique*. 1902).

D'autre part, et suivant ces mêmes auteurs, les arthritiques, qui présentent une plus grande résistance à l'invasion de la tuberculose, et qui, atteints, réussissent mieux que quiconque à s'en débarrasser, ont une nutrition retardée et consomment

en conséquence de l'oxygène et rejettent de l'acide carbonique, en quantités inférieures à la normale.

De ce qui précède immédiatement, il y a donc deux indications à suivre : 1° Rechercher le facteur qui, par sa présence dans l'organisme du prétuberculeux, détermine cette excitation, qui se fait sentir aussi bien sur son système nerveux que sur ses organes, excitation qui se traduit au dehors par une grande consommation d'oxygène, une production anormale d'acide carbonique, et par le rejet de phosphates, de chlorures, etc.; 2° L'autre point consiste à trouver le facteur qui par sa présence amène le terrain du prétuberculeux à se différencier de celui de l'arthritique.

C'est ici que j'aurai recours à une hypothèse hardie qui, tout originale et absurde qu'elle pourra tout d'abord paraître, est susceptible peut-être de donner de bons résultats pratiques. Cette recherche *du facteur d'excitation et de détermination*, je l'ai opérée tout naturellement et en premier lieu sur l'alimentation, qui joue un rôle si considérable dans la constitution d'un terrain quelconque. Je me suis demandé si l'*abus de matières féculentes ou sucrées, joint à l'absence de substances azotées, et à la crainte de quelques agents physiques extérieurs, n'était pas capable, à la longue, de créer un terrain particulier favorable au bacille de Koch.*

A cette heure où les efforts les plus grands sont faits pour favoriser la consommation du sucre (l'agent par excellence de la chaleur et de l'énergie musculaire), on est, semble-t-il, mal venu d'élever tant soit peu la voix pour recommander une certaine modération dans son usage. Et cependant! Quoi qu'il en soit, il me paraît intéressant de rechercher la part qui peut revenir à une trop grande consommation de matières féculentes et sucrées, dans la pathogénie de la tuberculose; de voir si la présence du sucre en certaine quantité dans l'organisme, expliquerait non seulement les cas de glycosurie et de diabète, mais encore cette exaspération dans les échanges respiratoires, cette élimination de phosphates et de chlorures dont il prendrait la place, et cette hyperesthésie d'ordre général, dont les tuberculeux ont le triste privilège.

Je me contenterai de rappeler ici tout d'abord deux propriétés chimiques que possède le sucre : celle de former facilement des sucrates et des saccharates (notamment de chaux), et celle de se transformer en alcool, sous l'influence de simple ferment ou peut-être même de bacille. D'autre part, au point de vue physiologique, le sucre est considéré, on le sait, comme l'agent par excellence de la chaleur et de l'énergie musculaire.

Il n'y a pas très longtemps que Bouchardat conseillait de rechercher la présence du sucre dans les urines de ceux qui paraissaient être des candidats à la tuberculose, la barrière qui séparait le diabète de la tuberculose étant peu élevée.

En 1902, le professeur Dieulafoy s'exprimait ainsi : «Il fut un temps où l'on considérait la phtisie des diabétiques comme l'expression ultime des diabètes intenses et cachectisants. Nous savons qu'il en est souvent tout autrement ; la tuberculose se greffe également sur des diabètes légers, elle se greffe même sur des diabètes d'origine traumatique. Tout ceci prouve que le milieu sucré constitue chez le diabétique un terrain extrêmement favorable à la fixation et à l'évolution du bacille de Koch. Je me contente de signaler le fait, sans le livrer aux théories et aux hypothèses. Un individu, jusque-là robuste et bien portant, devient diabétique : le voilà dès lors plus apte qu'un autre à devenir tuberculeux, quelles que soient d'ailleurs la causes et l'origine de son diabète, qu'il s'agisse de diabète nerveux, arthritique, hépatique, pancréatique, traumatique.»

Par ailleurs, quand on songe à la facilité avec laquelle les glycosuries apparaissent sous l'influence d'intoxications variées, d'alimentations trop féculentes et sucrées, de causes morales dépressives, et arrivent au diabète caractéristique, on ne peut s'empêcher de se poser un point d'interrogation, et de voir dans ces milieux, devenus sucrés par suite de circonstances diverses, des terrains éminemment favorables au développement de la tuberculose.

Si la glycosurie n'existe que lorsque le sang et les tissus sont chargés d'une certaine quantité de glycose ou en ont en trop grande abondance, l'esprit se rend très bien compte

d'un état intermédiaire où la glycosurie n'étant pas commencée, la glycémie existante est toutefois suffisante pour faciliter l'évolution du bacille. Et puis, ainsi que nous l'apprend la clinique, la disparition du sucre dans des urines diabétiques, indiquant souvent l'arrivée de la tuberculose, n'y a-t-il pas lieu dans certains cas de penser qu'une glycosurie, passée inaperçue, a précédé l'apparition de la phtisie?

Ce n'est pas tout. L'étude particulière du bacille de Koch ne nous révèle-t-elle pas que la présence du sucre dans les tissus et les humeurs constitue un terrain éminemment tuberculisable? MM. Roux et Nocard ont montré que le bacille de la tuberculose cultive facilement sur les milieux sucrés.

Sans tenir grand compte de l'opinion de nombre de médecins de l'antiquité, qui considéraient le sucre comme un poison, alors que la rareté relative de ce produit et sa consommation restreinte leur permettaient un examen plus facile et un diagnostic plus précis, il convient toutefois de remarquer ce qui se passe de nos jours. Les habitants des contrées hyperboréennes : l'Islande, le Nord de la Norvège et de la Sibérie, sont visités par le bacille de Koch, sans que jamais la maladie ait une tendance à se propager. N'est-ce pas là le résultat d'une alimentation riche en matières azotées, et pauvre en aliments féculents?

Il y a quelques siècles, la tuberculose, pour être une maladie très commune, n'avait jamais atteint le développement énorme qu'elle a obtenue actuellement, et qui semble coïncider avec le commencement de la grande fabrication de sucres de toutes origines, existant dans le monde entier. Dans la *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1903, le docteur Renaut dit : « En dépit des progrès relatifs de l'hygiène, il y a eu une augmentation énorme de la tuberculose dans la seconde moitié du XIX[e] siècle, les facteurs phtisiogènes semblent s'être accrus en raison directe des conquêtes de la science et des merveilles de l'industrie. »

Les quelques considérations qui précèdent m'empêchent donc de partager l'opinion suivante, parue tout récemment dans un bulletin médical : « Les anciens médecins recomman-

daient beaucoup le sucre aux phtisiques, et on lui accorde maintenant un rôle préventif des plus utiles, en tâchant d'augmenter la ration de sucre autorisé aux soldats. L'Angleterre est le pays où il se consomme le plus de sucre, et c'est celui où la mortalité par la tuberculose a le plus diminué. En résumé, le sucre peut être considéré dans le traitement de la tuberculose pulmonaire comme un aliment de haute valeur.» À cela je réponds que l'Angleterre est aussi le pays où la viande coûte le moins cher et où il se fait une consommation abondante de beefteacks, de rosbeefs, etc., et qu'il y a autant, pour ne pas dire plus de chances, pour que l'alimentation azotée, jointe à l'amour de l'exercice physique, soit la barrière opposée par les Anglais au développement de la tuberculose.

Une opinion très répandue est que, si le sucre a été longtemps regardé comme un condiment agréable, de digestion facile, mais produisant de nombreux méfaits, principalement *sur les dents et l'estomac* des enfants, actuellement le glycose est bien considéré comme étant une substance nutritive incomparable, l'agent par excellence de l'énergie musculaire; en un mot, c'est le charbon du muscle. On pourrait même ajouter, si on voulait flatter les esprits et les imaginations, que cet hydrate de carbone est un de ces quelques corps chimiques qui, dans un avenir assez rapproché, doivent remplacer les nombreux aliments dont se sert encore notre pauvre machine humaine.

Qu'on donne du sucre aux chevaux d'omnibus, aux sportmen, aux troupiers en campagne, c'est fort bien; car ce produit est ainsi utilisé. En attendant, ce n'est pas le sucre, je le crois fermement, qui, en donnant de la chaleur et de l'énergie musculaire à l'homme de nos jours, bien peu porté à braver les intempéries, lui permettra d'avoir une constitution robuste. Dans de nombreux cas, et on le sait bien, non seulement ce sucre, ces matières féculentes introduites dans l'organisme ne lui font pas du bien, puisqu'elles ne sont pas utilisées, ne sont pas brûlées par un exercice musculaire approprié; mais encore, elles lui font du mal, puisqu'elles l'acheminent vers la glycosurie, vers le diabète, vers la tuberculose. Le résultat est

encore plus frappant, lorsque viennent se surajouter à la cause précitée les grandes fatigues physiques, les surmenages intellectuel et génital, et les émotions dépressives.

La constitution du prétuberculeux, envisagée de cette façon, paraît opposée à celle de l'arthritique, gros mangeur d'une façon générale, et faisant en temps ordinaire une forte consommation d'aliments azotés. Chez le dernier, dont les échanges respiratoires sont diminués, la résistance à l'invasion du microbe est bien plus forte. Il y a donc intérêt, dans la prophylaxie de la tuberculose, à se rapprocher du régime et du genre de vie des arthritiques.

La suralimentation, qui a donné aussi de bons résultats, ne repose pas sur une autre base; de même pour la zomothérapie de MM. Héricourt et Richet.

Le peu de consommation de viande ou d'aliments azotés, que font en temps ordinaire les prétuberculeux, est assez caractéristique. Elle ne tient pas seulement à une perte de l'appétit, mais à un véritable dégoût qui date souvent de leur première jeunesse. C'est dire combien les autres aliments sont accueillis par eux.

Certes, je ne voudrais pas faire voyager l'esprit du lecteur de supposition en supposition, d'hypothèse en hypothèse, inutilement, s'il n'existait pas quelques faits précis, relevant de l'observation, et corroborant la théorie énoncée. Je lui demande seulement de vouloir bien admettre un moment, que l'usage trop grand du sucre est une des causes (avec le sédentarisme et les dépressions morales) de la tuberculose. Qu'il envisage désormais, à la lumière de cette donnée, les différents phénomènes que lui donneront la clinique et l'observation; il pourra mieux apprécier ainsi la part de vérité contenue dans cet essai de pathogénie.

Il est un fait, sur lequel il est bon d'insister, c'est que l'administration aux tuberculeux de potions variées, de tisanes, d'entremets, de friandises, ne leur a jamais causé d'amélioration, pour avoir flatté plus ou moins leur palais; pas plus qu'elle n'a hâté la convalescence et le retour de l'appétit chez les individus atteints de maladies diverses. *Avec leurs muscles*

amaigris et leur fièvre vespérale, ils n'ont évidemment que faire de la chaleur et de l'énergie musculaire que doit leur procurer la consommation du sucre.

Étant attaché dès 1900 au nouveau service des tuberculeux (salle 2, dite *sanatorium*) à l'hôpital de Rochefort, j'exposais ainsi mes observations dans le rapport trimestriel du 1[er] juillet 1901, adressé à M. le Directeur du Service de santé Guès :

« Modifier le terrain par une alimentation copieuse et variée, a été le principal but poursuivi. Nous avons continué avec un certain succès à administrer le chlorure de sodium en cachets, et *à proscrire, au contraire, dans la mesure du possible, les potions calmantes, les sirops, les plats sucrés et les friandises* de toutes sortes, dont on fait aujourd'hui en général (et en particulier chez les tuberculeux et les candidats à la tuberculose) un trop grand usage. Quelque étrange que puisse paraître une pareille assertion, nous restons néanmoins persuadé par quelques exemples que nous avons eus sous les yeux, que les malades doivent être surveillés de côté-là. »

Donc, partisan convaincu non seulement de l'inutilité des produits féculents et sucrés dans la médication et l'alimentation des tuberculeux, mais encore de leur danger, je me suis attaché, à deux reprises différentes, dans le sanatorium de l'hôpital maritime de Cherbourg :

1° A écarter, autant que possible, les tisanes, les potions, les entremets sucrés, les féculents ;

2° A administrer, 10 ou 15 minutes avant le repas, un cachet de 50 centigrammes de chlorure de sodium; au bout d'une semaine, suivant la susceptibilité du sujet, le cachet était de 1 gramme. Cette médication, qui avait donné de nombreux succès à Amédée Latour (1856), avait pour but, on le devine, de favoriser l'appétit et la digestion, en stimulant le suc gastrique, et aussi de suppléer à la perte constante en chlorures que font ces malades. Il n'est pas sans intérêt de rappeler que le chlorure de sodium a été de tout temps, et avec raison, considéré comme un élément de premier ordre, indispensable à l'organisme. Si les saltimbanques dont on a tant parlé jadis ont réussi à écarter la phtisie de leurs singes en leur donnant

du sel, ce résultat heureux a été obtenu en partie par la vie au grand air et par l'abstention qu'ils firent de sucre;

3° Alimentation abondante, mais surtout riche en matières azotées, viande crue, lait, œufs, fromages;

4° L'huile de foie de morue, la terpine, le sulfate d'atropine, l'antipyrine, l'ergotine et quelques autres médicaments sont encore employés suivant les indications diverses de la maladie;

5° Repos moral et intellectuel, encore plus que physique. Aération.

La suppression de tout produit sucré a toujours marqué un temps d'amélioration très nette, en faisant disparaître les aigreurs et les douleurs d'estomac. Le chlorure de sodium, malgré les attaques dont il est l'objet depuis quelques mois, n'a jamais, de la façon dont il est administré, produit de troubles et a donné le résultat qu'on attendait de lui. Quelques malades cependant ont attribué à ce sel certains malaises, nausées, sensations de brûlure qu'ils éprouvaient et qui ont disparu avec sa suppression. La viande crue de mouton (100 à 200 grammes par jour) a toujours été prise sans répugnance dans du bouillon, au lieu et place de la confiture.

Maintenant quels ont été les résultats généraux obtenus par l'application de ce mode particulier de traitement chez les phtisiques? Ils ont été bons et des plus encourageants. Dire davantage et publier de nombreuses observations dans lesquelles il est forcément tenu compte aussi bien des appréciations du médecin traitant que des impressions du malade, serait m'exposer à tomber dans un optimisme, incompréhensible de ma part, après les insuccès notoires qui ont suivi telle ou telle médication préconisée. Je me contenterai de dire que l'appétit et l'état général s'étaient améliorés au point que leur poids dans l'espace de quelques semaines avait augmenté de plusieurs kilogrammes.

Les malades au premier et au second degré (pour la plupart des marins et des militaires qui, devant être incessamment mis à la réforme et renvoyés dans leurs foyers, restaient peu de temps à la salle 6) ont régulièrement retiré un grand bénéfice

du traitement auquel ils étaient soumis. La présence des bacilles dans leurs crachats dénotait que la maladie était déjà assez avancée.

Quant aux ouvriers de l'arsenal, qui sont atteints de tuberculose, qui continuent à contaminer (puisque contagion il y a) les locaux des arsenaux et les bâtiments en réparation ou en construction de la marine militaire, il est regrettable que leur situation ne leur permette pas de suivre un certain temps le régime si simple et pas trop cher qui leur est prescrit. Pressés par les besoins ou par différentes nécessités de famille, ils sortent de l'hôpital dès qu'il y a un semblant d'amélioration, dès que les forces leur sont un peu revenues, pour y rentrer dans la suite, lorsque la maladie a fait des progrès sensibles.

Accessoirement, il est un point du traitement sur lequel je voudrais bien attirer l'attention de mes jeunes camarades; c'est un point, naturellement déjà connu, sur lequel ne se porteraient pas suffisamment les efforts du médecin. Il faut, pour que le phtisique retire un véritable bienfait de son traitement, qu'il puisse acquérir le repos intellectuel et moral, sans lequel sa santé physique restera toujours aussi mauvaise. J'ai rappelé un peu plus haut et en quelques mots l'exagération que l'on remarquait non seulement dans ses échanges respiratoires, mais dans sa sensibilité physique et morale. Il faut que le médecin, par ses conseils, par sa persuasion dans une guérison prochaine, et aidé par les infirmiers, fasse arriver chez le malade la *détente* salutaire. Alors le malheureux alité sera absolument docile aux moindres détails du traitement; il mastiquera avec soins ses aliments, ne pensera plus à obtenir, *contre vents et marées*, un certificat d'origine de maladie. D'avoir laissé sa femme à la maison, la jalousie ne lui torturera pas le cœur; il espérera en sa guérison. Malheureusement il est des cas où des ennuis, des soucis de famille ne peuvent être conjurés : l'ouvrier, père de six enfants en bas âge qu'il a laissés chez lui, ne pourra pas ne pas s'inquiéter souvent de leur sort : à la misère physique s'ajoute la misère morale, triste appui pour combattre la tuberculose!

Ainsi, on peut voir, par les effets obtenus chez nos phtisiques

à l'aide d'un alimentation plus particulièrement azotée, le rôle important rempli par le sucre dans la pathogénie de la tuberculose; on peut en même temps entrevoir ce que donnerait une prophylaxie basée sur cette idée.

Que nous dit encore l'observation? Bien qu'il y ait sur différents points beaucoup de contradictions, on reconnaît néanmoins d'une façon générale que la tuberculose exerce ses ravages, entraîne une grande mortalité aux âges extrêmes de la vie. Rare dans la première année, elle devient plus fréquente quand l'allaitement artificiel est pratiqué et qu'une *certaine* quantité de sucre est ajoutée au lait de vache, afin de rapprocher sa composition, autant que possible, de celle du lait de la femme. Plus tard, surtout si l'enfant est intelligent et prend faiblement part aux jeux de son âge, les parents s'empressent de mettre à sa portée, chacun selon ses moyens, qui des confitures, qui des sucres d'orge. Vient-il à être malade, à contracter la rougeole, la coqueluche, aussitôt les calmants, les adoucissants, potions, tisanes font leur apparition.

A l'âge adulte, la même situation existe à peu près; c'est-à-dire qu'au cours de diverses affections de l'appareil respiratoire ou d'autres maladies chroniques, il est fait un usage immodéré de produits féculents. La thérapeutique courante exige (de moins en moins, il faut s'en féliciter) que le fiévreux prenne en plus de sa tisane, qui est naturellement édulcorée, une, deux, quelquefois trois potions, contenant chacune en moyenne 30 grammes de sirop. C'est ainsi qu'est obtenue la glycosurie dite *pulmonaire*, dont il est parlé dans le manuel de Debove et Achard.

Si l'appétit laisse à désirer, on fait volontiers appel aux plats légers, aux entremets, aux biscuits et à mille choses de ce genre. Tout ceci se passe, bien entendu, plus souvent au sein des familles que dans les hôpitaux.

Il faut en outre remarquer que, pendant la convalescence, l'exercice musculaire et l'influence des agents physiques sont réduits au minimum. La crainte du refroidissement et la sollicitude exagérée des parents font que bien souvent l'enfant est emmitouflé, emprisonné dans de chauds et de nombreux vête-

ments et que l'exercice bruyant, auquel le convie tout naturellement son âge, est forcément laissé de côté.

Les cas de contagion que l'on cite : affection transmise par un homme aux femmes, qu'il a épousées successivement, bureaux infectés dont les habitants sont les uns après les autres tuberculisés, etc., ne sont pas niables; mais il est un point qui offrirait un intérêt de premier ordre, ce serait de rechercher si ceux qui ont été ainsi contaminés, n'étaient pas des prétuberculeux, qui l'étaient devenus à la suite d'un genre de vie spécial, d'une alimentation particulière. Je le répète, si la contagion est réelle, la nécessité d'un terrain favorable à la tuberculose est évidente, et bien plus indispensable. Le mari, avant de contagionner sa femme, que nous supposons vigoureuse et exempte de toute tare, ne la soumet-il pas à certaine alimentation plus ou moins féculente, à des habitudes de sédentarité, à des causes variées de dépression? Les employés de bureau, dont on a également constaté la tuberculisation, ne doivent-ils pas leur affection aux causes déjà énumérées?

Les gastrites, entérites, péritonites, méningites d'origine tuberculeuse n'ont-elles pas leur point de départ plus particulièrement dans des fautes de l'hygiène et aussi de l'alimentation? Pour les malades atteints de lésions de l'estomac, d'affections hépatiques, de grandes préoccupations morales et dont on sait la facilité à contracter la phtisie, c'est la même pathogénie qu'il y aurait lieu d'invoquer.

La race noire qui, transportée loin de son pays d'origine, se voit si souvent atteinte de tuberculose, subirait les conséquences de son nouveau milieu : spleen, alimentation vicieuse, absence d'exercice, crainte du froid et des agents physiques. De même pour les vieillards et en particulier pour les malades atteints d'affections chroniques du système nerveux.

La tuberculose, que l'on observe au moment de la grossesse, n'est pas toujours une affection jusque-là latente et se montrant à l'occasion des fatigues de la gestation; plus souvent elle prend naissance de la glycosurie, fréquemment observée dans ces cas-là, et qui a ses causes dans le sédentarisme et l'alimentation vicieuse. Quelques auteurs prétendent que la grossesse aurait

le pouvoir d'arrêter la marche des lésions tuberculeuses auparavant existantes, lesquelles progresseraient d'autant plus vite après la délivrance. Quoi qu'il en soit, il semble que *tout travail de nouvelle formation ou de cicatrisation ait pour effet d'arrêter ou de détruire les tubercules, en prenant à l'organisme les matériaux indispensables dont il a besoin.* C'est ainsi que l'enfant est sain au moment de la mise au monde; c'est ainsi que la péritonite guérit après la laparatomie et le simple grattage.

Différents expérimentateurs ont montré qu'à peu près tous les animaux (les animaux domestiques en particulier) sont aptes à contracter la tuberculose. Il convient de distinguer ceux d'entre eux qui tombent malades, sans que rien ait été fait pour leur octroyer la maladie, et ceux qui ont été tuberculisés, à la suite d'expériences entreprises dans le but de montrer le caractère contagieux et général de l'affection. Dans le premier groupe rentrent les vaches, les singes, les poules. Là on risquerait fort de se tromper si l'on se contentait d'expliquer l'origine du mal par l'arrivée du bacille, par le séjour dans un habitat contaminé. Il faut aussi envisager le terrain et étudier attentivement chaque cas. La vache qu'on laisse trop longtemps à l'étable et que, pour une plus grande production de lait, on bourre de fourrages sucrés, tels que de trèfle sec, de pommes de terre, de betteraves, etc., ne devient-elle pas d'abord glycosurique, autrement dit prétuberculeuse, avant de présenter la réaction caractéristique de la tuberculine? Le très grand nombre de vaches tuberculeuses que l'on rencontre (30 à 40 p. 100) a son explication facile dans la consommation abondante de betteraves qu'elles font dans leur alimentation.

Le pauvre singe, privé de liberté et de tout exercice salutaire, se morfondant dans une cage au bout d'une chaîne, ne trouvera pas dans les sucreries qu'on lui donne la résistance qu'il lui faudrait pour arrêter l'invasion de la phtisie.

Le second groupe d'animaux comprend tous ceux que l'expérimentation a rendus malades, en leur faisant des injections dans le péritoine, sous la peau (voire des ingestions de produits tuberculeux entourés de sucre!). Il est indiqué également de rechercher, comme pour les autres cas, le rôle rempli par une

alimentation spéciale et une vie sédentaire. Le cobaye, l'animal tuberculisable par excellence, serait bien intéressant à être surveillé à ce point de vue-là, d'autant plus qu'à l'état de liberté, il aurait, comme la plupart des animaux, une résistance très appréciable à la contagion

En 1900, la Commission de la tuberculose publia une statistique dont il ressortait que différentes régions de la France étaient plus particulièrement envahies par la tuberculose. La Bretagne, la Normandie, les départements du Nord, Paris et ses environs, Lyon et ses environs formaient des centres importants de la maladie. Si on les considère comme autant de foyers de l'alcoolisme, on peut en même temps les considérer comme autant de centres de consommation de cidre ou de sucres.

Conclusions. — Des considérations qui précèdent, il résulte que, si le sucre, comme agent de la chaleur et de l'énergie musculaire, est utile aux sportmen, aux troupes en campagne, aux animaux de traction, il est nuisible d'un autre côté à la majorité des hommes de l'époque actuelle, qui craignent les intempéries, ne se donnent aucun exercice musculaire véritable et arrivent vite au surmenage de l'esprit. Le sucre est bien le facteur d'excitation et de déminéralisation que nous recherchions : il est l'origine du diabète; c'est lui qui favorise le développement des bacilles de Koch, non seulement dans les laboratoires, mais chez les animaux et les hommes, et ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que le traitement des tuberculeux est heureusement favorisé par sa suppression.

En conséquence s'imposera désormais à notre attention une prophylaxie spéciale de la tuberculose, basée sur la nature du terrain. *Moins de sucre et de féculents dans l'alimentation actuelle; plus d'exercices musculaires et d'exposition aux agents physiques ordinaires; moins de tension intellectuelle et morale*, telle est en résumé la nouvelle prophylaxie, dont le temps seul peut faire connaître la valeur.

Je voudrais que la prophylaxie ne s'appliquât pas seulement à la destruction des bacilles, à la modification du terrain pré-

tuberculeux, mais au maintien de l'homme sain et robuste dans son état de santé. Elle se fondrait pour ainsi dire dans l'hygiène générale. C'est qu'en effet la nécessité s'impose de surveiller l'homme indemne de toute tare et de prédisposition manifeste, depuis que l'observation a montré qu'il peut, lui, aussi, être emporté brutalement par une tuberculose aiguë.

FONCTIONNEMENT DU SERVICE MÉDICAL

DU «PEÏ-HO»,

par le Dr NORMAND,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE[1].

La ville chinoise et les établissements étrangers de Tong-Kou sont situés sur la rive gauche du Peï-Ho, à 5 milles de son embouchure.

Le fleuve roule ses eaux boueuses dans la grande plaine qui s'étend de Tien-Tsin à la mer. Rien ne saurait exprimer l'aridité et la tristesse de cette plaine au sol argileux, salé, nue, transformée en marais, fangeux par les pluies et les grandes marées, bossuée à perte de vue d'éminences de terre marquant des sépultures, avec çà et là des cercueils intacts ou éventrés, saillant de la mince couche de terre qui les recouvrait.

L'agglomération de Tong-Kou comprend, en remontant le fleuve : 1° la ville chinoise et l'établissement des Japonais; 2° la concession russe, ville mi-chinoise, mi-européenne; 3° une très grande place, sorte de terrain vague, emplacement d'anciennes mares comblées, couverte dans sa partie ouest de tas de sel; cette place sépare la ville des établissements français; 4° les établissements français; 5° le camp allemand.

Établissements français. — Ils occupent un terrain situé entre le fleuve, au sud, et la voie ferrée, au nord.

[1] Extrait du rapport d'Inspection générale établi le 5 octobre 1903 par M. le Dr Normand, médecin-major du *Peï-Ho*, centre administratif de Tien-Tsin.

La partie sud est occupée par la marine et la partie nord par l'infanterie coloniale.

Peï-Ho. — Les établissements constituant le Peï-Ho forment deux groupes séparés par une route large, bien entretenue, voie principale du quartier français ; ces groupes sont : 1° les casernements; 2° l'infirmerie.

Casernements. — Les casernements, de construction récente, se composent de trois bâtiments en rez-de-chaussée, avec véranda, séparés du fleuve par un large quai; ils remplissent toutes les conditions générales d'hygiène : isolement, aération, protection contre le chaud et le froid. Ils ont tous des planchers et sont bien chauffés en hiver.

Pendant la saison tempérée, l'équipage, actuellement très restreint, était réuni dans un seul bâtiment et le cubage d'air était largement suffisant; mais à l'apparition des grandes chaleur, on a profité des avantages qu'offre un casernement plus vaste que ne le comporte le nombre d'hommes du *Peï-Ho* pour donner à l'équipage un supplément de bien-être et d'hygiène en le répartissant dans deux bâtiments.

Les sous-officiers occupent des chambres grandes, bien aérées, situées au nord des casernes; tous ces bâtiments sont chauffés en hiver par de bons poêles.

La cuisine de l'équipage est isolée, proprement tenue. La cuisine des sous-officiers est à l'extrémité d'un bâtiment, dans le corps même de celui-ci; le dallage en briques est un peu défectueux à cause de leur inégalité de résistance à l'usure; les plus molles s'effritent et forment, en peu de temps, autant de godets limités par les briques plus dures restées intactes.

Les cabinets, à tinettes mobiles, sont vidangés tous les jours, passés au lait de chaux toutes les semaines et toujours fort proprement tenus.

La cour est couverte d'un épais lit de mâchefer et de cailloux; elle reste ainsi propre et sèche alors que la pluie transforme en bourbier toute la région.

Le lavabo, dans une petite construction où se fait aussi le lavage du linge, est trop encombré de bailles par suite de sa

double destination et manque d'installations commodes pour les besoins de propreté.

En somme, le casernement est dans des conditions hygiéniques favorables.

L'alimentation des hommes est variée grâce aux ressources du pays en viande, légumes, gibier.

Les salades, légumes crus, etc., ont été interdits à la suite de plusieurs cas d'entérite survenus au début de la période estivale.

A la même époque l'eau distillée a été prescrite pour tous les usages à la cuisine, à l'exclusion absolue de l'eau du fleuve simplement alunée qui était employée au lavage. L'eau alunée n'est plus employée que pour le nettoyage et le lavage du linge.

L'eau employée pour tous les autres usages est de l'eau du Peï-Ho distillée.

Eau distillée. — La distillerie est située dans l'atelier. L'établissement ne possède pas de bouilleur spécial et utilise pour l'évaporation une des chaudières en service. Néanmoins, la machine dont la chaudière est utilisée fonctionnant sans condenseur, il n'y a pas retour d'eau de condensation dans la chaudière et par suite pas d'entraînement de matières grasses.

L'eau fournie était en général limpide, au goût légèrement empyreumatique ne troublant pas les solutions argentiques ou ne les troublant qu'exceptionnellement à certaines prises. Ces troubles intermittents étaient causés par des entraînements d'eau de la chaudière, mais cette eau entraînée avait été portée à une très haute température et ne devait pas être nocive. Mais il y a deux à trois mois l'eau fournie, examinée tous les jours pendant un certain nombre de jours, rendait laiteuse la solution argentique; c'était cette fois le réfrigérant qui était en cause. Le danger devenait grand, plus grand qu'à bord de tout autre bâtiment souffrant de la même défectuosité, car l'eau du Peï-Ho boueuse, chargée des déjections d'une ville d'un million d'âmes, située en amont, charriant des cadavres d'animaux et parfois des cadavres humains, est plus dangereuse

que l'eau de la rade la plus souillée. Le réfrigérant en service fut trouvé défectueux, remplacé, et aujourd'hui l'eau est redevenue bonne.

La qualité de l'eau puisée au Peï-Ho pour être distillée impose une surveillance constante.

L'eau distillée est mise à la disposition des hommes dans un tonneau proprement tenu, fermé par un couvercle à rabattement, et puisé au robinet de ce tonneau. A la cuisine, l'eau est gardée dans deux autres tonneaux situés en dehors. Ces deux tonneaux ne possèdent pas de robinet, ils sont fermés par un couvercle qu'écarte le cuisinier à chaque prise d'eau. Il en résulte que la surface est exposée à l'air, à la poussière, aux insectes, etc., un très grand nombre nombre de fois par jour, sans compter les causes de contamination provenant des ustensiles servant à puiser l'eau.

Infirmerie. — L'infirmerie se trouve à l'est de la caserne et séparée d'elle par une route large qui est la voie principale du quartier français. Le terrain qu'elle occupe, autrefois en contre-bas, a été remblayé et aplani; il est isolé de toute autre habitation et très éloigné des maisons chinoises. Ce terrain forme un triangle dont le sommet est dirigé vers le fleuve. La base du triangle, dirigée de l'est à l'ouest, est séparée par un passage étroit, peu fréquenté, terminé en cul-de-sac, du mur sud de la caserne de l'infanterie coloniale. Le côté ouest dans lequel se trouve la porte d'entrée est en bordure sur la route principale du quartier français; le côté est donne sur la grande place située entre le quartier français et la ville de Tong-Kou. Le long de cette face, en dehors de la clôture, coule un ruisseau qui se remplit à la marée et reste à sec en marée basse. Les trois faces sont closes par une palissade à claire-voie de deux mètres de haut reposant sur un soubassement en briques. Des essais ont été tentés en vue de planter le sol en fleurs et en arbustes, après apport de terre végétale, mais le résultat a été nul, le sel saturant le sol ayant vite diffusé dans la terre apportée.

Les constructions sont à la base du triangle; elles se com-

posent d'un corps principal et de constructions annexes. Le corps principal comprend un bâtiment à direction E.-O. flanqué à chaque extrémité d'un bâtiment à direction N.-S; l'aile est est rattachée au bâtiment E.-O,; l'aile ouest en est séparée par un passage. Ces trois bâtiments sont des rez-de-chaussée en briques, couverts en tuiles, hauts de plafond, bien aérés, avec plancher et plafond en planches. Ils ont sur leur face principale une véranda de trois mètres.

Le bâtiment E.-O. comprend : 1° une salle commune; 2° une salle pour sous-officiers.

La salle commune peut loger très facilement quinze malades et pourrait, en cas d'encombrement, en loger vingt avec un cubage d'air suffisant. La porte et les ouvertures principales sont au midi; deux vasistas percés au nord permettent une bonne ventilation de la salle. Cette grande salle est inoccupée depuis la réduction d'effectif du Peï-Ho. Elle a été occupée temporairement pendant la désinfection et le blanchiment de la salle actuellement seule ouverte.

La salle des sous-officiers, comprenant quatre lits, bien aérée, ne laisse rien à désirer.

Le bâtiment Est a dans sa partie libre : 1° le logement du quartier-maître infirmier; 2° une salle commune; et, dans sa partie connexe au bâtiment précédent, une grande salle servant de réfectoire. La salle commune de ce bâtiment, seule utilisée actuellement, peut loger huit malades. Les salles communes des deux bâtiments s'ouvrent directement dans le réfectoire par une porte percée dans leurs pignons.

Le bâtiment ouest comprend : 1° le logement du médecin; 2° la salle de visite; 3° la pharmacie. Les opérations et pansements se font dans la salle de visite.

Annexes. — Derrière le bâtiment du centre, dans une construction parallèle à lui et reliés aux salles communes par le réfectoire et un couloir couvert, se trouvent les cabinets, les lavabos et la salle de bains. Les cabinets sont à tinettes mobiles vidangés tous les jours; ils comprennent deux sièges et un urinoir.

La cuisine isolée, propre, ne laisse rien à désirer.

Le fonctionnement de l'infirmerie est des plus simples. L'homme malade cesse de compter à son plat; il est nourri à l'infirmerie au régime prescrit et le médecin établit tous les matins les bons pour les besoins de la journée. Le cuisinier est un Chinois.

Tous les bâtiments répondent assez bien à tous les desiderata. On peut regretter l'absence d'un pavillon d'isolement. Les parquets mal joints rendent la désinfection difficile, mais un prochain remaniement probable des casernements et de l'infirmerie enlève leur intérêt à ces critiques.

Matériel — L'infirmerie possède un matériel de couchage pour vingt-deux malades.

Le matériel chirurgical se compose d'une caisse de chirurgie ancien modèle de la Marine, achetée sur place, et une caisse plus moderne (manches métalliques) et en meilleur état, cédée par la Croix-Rouge. Une solide table en bois, construite par le bord, sert de table d'opérations et de pansements.

Les médicaments et objets de pansements proviennent des coffres Rouvier, dont deux incomplets cédés par le corps expéditionnaire et huit fournis par la division navale de Cochinchine. Des médicaments hors coffres ont également été envoyés par la division navale. Pour les besoins urgents des achats sont effectués sur place.

Personnel. — Un médecin et un quartier-maître infirmier.

Climat. — Le Petchili a des saisons extrêmes : la saison d'hiver, froide et sèche, atteint sa plus grande rigueur en janvier et se termine en mars. La navigation sur le fleuve est totalement arrêtée; les bancs de glace que l'eau a charriés pendant les premiers jours de froid se soudent pendant deux ou trois mois, la circulation sur le fleuve se fait en traîneaux. La saison d'été, chaude et pluvieuse, aux journées pénibles, mais aux nuits relativement tempérées, commence au mois de mai pour se terminer en septembre. Juillet et août sont les mois les plus pénibles.

Les pluies commencent généralement au mois de juillet. L'été 1902 a été remarquable par sa sécheresse. L'été 1903 a été très sec jusqu'à la fin d'août; le mois de septembre a été très pluvieux.

Par contre, les premiers jours de l'été ont été marqués par une série presque journalière de coups de vent soulevant d'épais nuages de poussière, obscurcissant le ciel. Cette poussière impalpable irrite les voies respiratoires et les conjonctives.

État sanitaire. — L'état sanitaire du Peï-Ho a toujours été satisfaisant.

Chacune des saisons a sa pathologie. L'hiver, le soleil égaie les jours de sa lumière et de sa chaleur, mais à son coucher la température tombe rapidement, et au jour ensoleillé succède presque sans transition la nuit glaciale. Et cependant, malgré le froid de la nuit, malgré le froid du jour quand, assez fréquemment, le vent d'est souffle avec force, malgré les chutes brusques de température, les maladies attribuables au froid sont peu communes; quelques angines, quelques trachéo-bronchites et bronchites légères en forment seules le bilan, à l'exclusion absolue des affections pleuro-pulmonaires graves. Cette immunité est due à l'extrême sécheresse de l'hiver; en dehors des rares et courtes apparitions de neige, le temps reste extrêmement sec et la pression barométrique extraordinairement élevée.

Les mois d'été sont beaucoup plus défavorables. Le nombre actuellement très réduit des hommes du *Peï-Ho* ne permettrait pas de démontrer cette affirmation par l'exposé des statistiques de façon aussi nette, aussi évidente, que si l'opération se faisait sur un nombre d'hommes plus élevé. Sur un aussi petit nombre d'entrées, le chiffre des entrées pour accidents, maladies banales non saisonnières, masque trop facilement les caractéristiques saisonnières.

Ces réserves faites, voir le tableau ci-après des entrées (malades à la chambre et malades à l'infirmerie) pendant les étés 1902 et 1903, et l'hiver 1902-1903.

1902.

MOIS.	EFFECTIF.	ENTRÉES.	P. 100.
Mai	70	18	26
Juin	74	13	18
Juillet	80	13	16
Août	64	13	20
Septembre	61	22	36
Octobre	64	7	11
Novembre	51	6	13
Décembre	50	7	14

1903.

MOIS.	EFFECTIF.	ENTRÉES.	P. 100.
Janvier	43	5	11
Février	45	7	15
Mars	46	10	20
Avril	51	7	14
Mai	50	14	28
Juin	50	12	24
Juillet	50	15	30
Août	50	13	26

La statistique des mois d'été est chargée surtout par le nombre élevé des affections intestinales, des embarras gastriques, entérites diverses, des diarrhées graves, tenaces, avec tendance à passer à l'état chronique et, après la guérison, laissant le malade fatigué, anémié, parfois avec un foie douloureux et congestionné.

L'anémie, le surmenage hépatique avec insuffisance plus ou moins menaçante délabrent l'organisme et imposent le rapatriement quand l'homme, atteint pendant l'été, n'a pas

complètement rétabli sa santé pendant l'hiver. A l'approche de chaque saison d'été il sera bon de se débarrasser ainsi des hommes qui ne seront pas complètement remis des atteintes de l'été précédent.

Dans les premiers jours de juin 1903, cinq hommes ont été atteints d'entérite de gravité moyenne, et un homme de dysenterie. Un des hommes atteints, entéritique de l'année précédente, avec rechutes et foie congestionné, a été rapatrié par le conseil de santé. Les légumes crus, salades, etc., ont été interdits à cette époque à l'équipage, et la petite épidémie s'est facilement arrêtée.

Les manifestations du paludisme ont été peu fréquentes; mais, à ce sujet, il est sage de faire quelques réserves. L'été 1902 a été très sec, l'été 1903 n'a été pluvieux que sur la fin alors que la température était déjà relativement peu élevée; les moustiques, qui certaines années infectent la région et peuvent être une cause de paludisme, n'ont fait qu'une très discrète apparitition; d'autre part, le service médical du *Peï-Ho* ne fonctionnant que depuis le mois de novembre 1901, on ne peut avoir de renseignements sur les années précédentes.

Épidémies. — Une épidémie de choléra a éclaté à Tong-Kou pendant l'été 1902; elle a sévi dans la ville chinoise et dans les établissements étrangers; les troupes coloniales françaises ont été atteintes. Dès les premiers cas déclarés, les précautions ordinaires au point de vue de l'alimentation ont été prises au Peï-Ho, et le quartier a été consigné. Nous estimons que cette mesure est le corollaire des autres précautions nécessaires; la surveillance de l'alimentation devient illusoire si les hommes sont autorisés à sortir. Le *Peï-Ho* n'a pas été touché par l'épidémie.

La variole sévit à l'état endémique dans la région; l'équipage a été revacciné sans succès.

Tong-Kou, situé à proximité de grands centres chinois, Tien-Tsin en amont, Ta-Kou en aval, est exposé à la contagion quand une épidémie sévit dans ces populations. En relations journalières avec le Nord (New-Chang) par son chemin

de fer et avec les ports de la côte par son mouvement maritime, Tong-Kou, port d'arrivée, principal point de transit dans le Petchili, serait le plus exposé à voir éclore une épidémie importée. Le gouvernement provisoire, pour parer à toute éventualité, avait installé un lazaret à l'embouchure du fleuve.

L'ancien établissement est en reconstruction. On travaille activement en ce moment, sous la direction de médecins européens au service du Gouvernement chinois, à la reconstruction du lazaret qui devra posséder des installations pour Européens et indigènes.

Un service de surveillance quarantenaire est établi à l'entrée de la rivière. Ce service a été institué en vue d'éviter l'importation de la peste qui sévit à New-Chang. Une surveillance est établie aussi, nous dit-on, sur le chemin de fer qui relie New-Chang à Tong-Kou. Mais la peste a pénétré au Petchili depuis plusieurs mois; elle sévit avec violence à Peï-Tang, localité distante de Tong-Kou de 14 kilomètres et située sur la voie ferrée de Tong-Kou à New-Chang.

On nous annonce que 1,400 à 1,500 personnes sont mortes de la peste à Peï-Tang dans les deux à trois derniers mois. La peste sévit aussi au village de Tsi-No, à 6 kilomètres en amont de Tong-Kou.

A Tien-Tsin, il y a eu plusieurs cas de choléra et de fièvre typhoïde dans les concessions européennes les deux derniers mois. A Tong-Kou, un caporal d'infanterie coloniale est mort du choléra. Mais cette année, comme l'année précédente, le *Peï-Ho* est resté indemne.

Maladies vénériennes. — En 1902 un nombre d'hommes relativement élevé avaient contracté des maladies vénériennes. La syphilis est extrêmement commune dans la région, et les accidents secondaires que nous avons observés sont particulièrement résistants au traitement. Depuis 1903, les maladies vénériennes contractées sont devenues rares. Une maison publique est établie sur le terrain militaire et les femmes sont soumises à une visite bi-hebdomadaire.

Faits particuliers. — Quelques chiens enragés ont été signalés dans la région, principalement à Tien-Tsin.

La faune et la flore des environs de Tong-Kou est particulièrement pauvre et ne donne lieu à aucune considération. Nous ne connaissons ni végétaux ni animaux vénéneux.

Dans les espèces venimeuses nous n'aurions à indiquer qu'un scorpion de moyenne taille, assez commun dans les vieilles habitations; on ne nous a signalé aucun accident causé par ce scorpion. Les serpents sont à peu près inconnus; nous n'avons pu voir pendant l'été qu'une petite couleuvre.

Conclusions. — Les contrastes si marqués des saisons imposent au pays sa pathologie spéciale, caractérisée par des affections pulmonaires, légères en hiver avec un état sanitaire général très satisfaisant, et des affections intestinales rebelles avec retentissement sur le foie en été. L'été impose quelques précautions, qui consistent à éviter le surmenage, à surveiller l'alimentation et, par-dessus tout, à rapatrier les hommes incomplètement remis d'affections intestinales précédentes.

Il faudrait autant que possible éviter en été l'envoi de troupes fraîches.

En temps d'épidémie, la proximité d'agglomérations chinoises, insoucieuses de l'hygiène, le transit considérable, le passage de nombreux coolies émigrants, la proximité des centres fréqnemment visités par les épidémies (New-Chang, peste), constituent pour Tong-Kou un danger considérable. Il y a deux ans le *Peï-Ho* a été pourvu de sérum antipesteux. Les tubes envoyés ont été condamnés depuis ayant dépassé le terme relativement court d'activité de ces préparations.

Poste de Chin-Van-Tao. — Le *Peï-Ho* entretient à Chin-Van-Tao un poste de sept hommes. L'état sanitaire de ce poste a toujours été très bon.

L'eau est fournie par un puits creusé dans la terre sablonneuse; elle est limpide, agréable au goût et de bonne qualité.

Le service médical est assuré par un médecin de 2e classe avec un quartier-maître infirmier.

Le médecin est pourvu de sa caisse de chirurgie. Le poste possède les deux coffres Rouvier MA et PA.

L'infirmerie de Chin-Van-Tao reçoit aussi les militaires de la garnison.

SUR L'EMPLOI DES COMPRIMÉS MÉDICAMENTEUX À BORD DES NAVIRES,

par le Dr GUIBAUD,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

L'usage des médicaments sous la forme de comprimés présente de grands avantages. Un des exemples les plus frappants du progrès réalisé par leur adoption est celui des pastilles de chlorate de potasse. Les anciennes pastilles contenaient à peine 1 partie de médicament actif pour 5 de sucre; elles ont été à peu près délaissées pour les comprimés qui contiennent 95 p. 100 de chlorate. D'autres substances ont été mises sous cette forme sans l'intermédiaire d'une substance agglutinante quelconque et sont, par conséquent, présentées à l'état pur. Nous n'insisterons pas sur l'utilité de ces comprimés dans la thérapeutique générale; nous voudrions attirer l'attention des médecins de la Marine sur l'intérêt pratique que présenterait leur introduction parmi notre matériel médical.

Disons tout de suite qu'il ne s'agit pas d'augmenter le nombre des médicaments réglementaires ni de modifier la composition des coffres. Au sujet de ces réformes, la plupart d'entre nous ont dit plusieurs fois leur avis dans leurs rapports d'inspection générale, et il ne nous appartient pas de concilier les diverses opinions émises. Par contre, l'accord est fait, nous semble-t-il, sur la nécessité de pouvoir agir rapidement dans les cas urgents.

Il n'est pas un médecin qui n'ait eu à faire dans le plus bref délai une injection hypodermique. Prenons comme exemple

une injection de chlorhydrate de morphine à faire à bord; il s'agit de préparer une solution à 1 p. 100. Il est délicat de peser 1 centigramme de poudre et 1 gramme d'eau; on prendra donc des quantités plus fortes, mettons 50 centigrammes d'alcaloïde et 50 grammes d'eau distillée. On prélèvera 1 ou 2 grammes de cette solution pour l'injection et l'on gardera le reste dans un flacon, en y ajoutant de l'eau de laurier-cerise pour la conservation. Mais on peut ensuite avoir longtemps à attendre un nouvel emploi de la solution, et, le cas se présentant de nouveau, on doutera de son asepsie. On la fera bouillir, d'où perte de temps; ou bien on la jettera, d'où perte d'argent. On n'aimera pas, du reste, à encombrer la petite pharmacie du bord de tous ces flacons de solutions de morphine, de cocaïne, d'ergotine, etc., auxquels il faut ajouter les collyres, les collutoires, les antiseptiques. Les étiquettes se décollent souvent, et l'on voit le danger d'une confusion possible.

Avec les comprimés exactement dosés, tous ces inconvénients disparaissent; on prépare extemporanément la quantité de solution désirée. Pour les médicaments qui exigent pour se dissoudre l'emploi d'une substance intermédiaire — par exemple le benzoate de soude dans le cas de la caféine — il faut faire deux pesées, et la perte de temps est doublée; les comprimés contiennent en une seule dose un mélange des deux produits. Quant à préparer d'avance de petits paquets de poudre contenant des doses fractionnées, c'est possible dans les pharmacies des hôpitaux; c'est impraticable à bord faute de place. Et d'ailleurs les produits s'altéreraient rapidement au contact de l'air humide.

Si, à bord, le médecin possède une balance, il ne saurait en emporter lorsqu'il fait partie d'une compagnie de débarquement[1]. Actuellement le sac d'ambulance réglementaire contient deux flacons de solutions antiseptiques concentrées (acide phénique et glycérine à parties égales; sublimé 1 partie pour 4 d'alcool), dont une «cuillerée à café» sert à préparer un

[1] Il n'y a du reste à bord qu'une seule balance, puisque le coffre *Ma* est unique.

«verre» de solution ordinaire. Ces deux flacons pèsent à eux seuls 500 grammes environ et seraient très avantageusement remplacés par plusieurs tubes de comprimés. On vend dans le commerce de petites pharmacies portatives d'un volume extrêmement réduit où cette disposition est réalisée.

Nous avons visité avec la *Meurthe*, en 1903, la station navale américaine de Pago-Pago (îles Samoa, Océanie). Le médecin du stationnaire *Wheeling* dirige en même temps une ambulance installée à terre. Nous avons remarqué parmi son matériel réglementaire de nombreux petits tubes de comprimés, d'une longueur de 5 à 6 centimètres, d'un diamètre de 7 à 8 millimètres, obturés par un bouchon de caoutchouc. Notre confrère, ayant été appelé au moment de notre visite auprès d'une malade en pleine crise cardiaque, n'eut qu'à prendre dans un tube un comprimé de digitaline et à le faire dissoudre dans une cavité moulée sous le pied d'un verre gradué, de telle sorte qu'en retournant ce verre on avait une capsule d'une capacité de 1 centimètre cube.

Quelques jours après nous lisions dans la *Presse médicale* du 19 septembre 1903 l'analyse du «Rapport de la commission d'enquête sur la guerre sud-africaine». Parmi les conclusions de ce rapport, qui contient de sévères critiques sur l'organisation médico-chirurgicale du corps expéditionnaire anglais, nous relevons les lignes suivantes : «Il y avait abondance de drogues absolument inutiles et vieilles parfois de vingt ans. Treves émet le vœu de voir la médecine militaire donner la préférence aux comprimés, aux tablettes d'un transport facile et d'une conservation indéfinie.»

Ces diverses considérations nous ont encouragé à publier ces lignes, persuadé que beaucoup de nos collègues de la Marine ont fait les mêmes réflexions et sont comme nous partisans des comprimés médicamenteux dosés d'avance, peu encombrants, économiques, de conservation indéfinie, en un mot, très pratiques à bord des navires de guerre ou de commerce.

LA MÉDECINE NAVALE
AU XVIIe ET AU XVIIIe SIÈCLE,

par le Dr Reinhold RUGE,
MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE DE LA MARINE ALLEMANDE;

TRADUIT DE L'ALLEMAND

par le Dr GROS,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE DE RÉSERVE.

(*Suite* [1].)

L'énumération des symptômes morbides montre qu'il s'agissait d'une intoxication chronique. On ne peut dire toutefois avec certitude s'il s'agissait d'un empoisonnement par la viande ou d'un empoisonnement par du riz de mauvaise qualité ou de l'eau corrompue ou par tous ces aliments à la fois. La description de l'état dans lequel se trouvait l'eau indique toutefois qu'elle doit être mise en première ligne comme cause de maladie.

Cinquante ans plus tard, même quatre-vingt-dix ans plus tard, au milieu et à la fin du XVIIIe siècle, la ration [2], l'approvisionnement d'eau et les conditions d'habitation des équipages à bord des navires anglais étaient plus lamentables que toute imagination ne peut se figurer. — Les relations suivantes en donnent une faible idée.

Smollet [3] que j'ai déjà cité écrit ce qui suit : « Mais de tous

[1] Voir *Archives de médecine navale*, t. LXXXI, p. 109.

[2] Sur les navires hollandais, la ration était au XVIIIe siècle, écrit Lind, meilleure que sur les navires anglais : car les navires hollandais ne souffraient pas autant du scorbut que les anglais. Lind croit pouvoir attribuer cela à ce que, sur les navires hollandais, il était distribué chaque semaine deux fois de la choucroute. Tel n'était pas le cas d'après Rouppe (voir plus loin). Les officiers, mais non les hommes, avaient de la choucroute dans leur ration.

[3] Smollet, qui était médecin, fut, d'après son propre témoignage, levé pour la marine anglaise et embarqué à bord comme troisième infirmier. Il alla en 1741 aux Indes occidentales et prit part à la malheureuse expédition

les butins de la victoire aucun n'était plus précieux que l'abondante quantité d'eau. Depuis cinq semaines nous soupirions après elle. Nous en recevions par tête et par jour un quart (= 1 litre) dans la zone chaude où le soleil plombait directement sur nous et où la déperdition d'humidité du corps était si grande qu'un gallon (= 4 l. 5) de liquide aurait à peine suffi à compenser la perte d'eau pendant les vingt-quatre heures.

Notre ration se composait d'une viande de veau salée corrompue[1], que l'équipage appelait *Irish horse*, et de viande de porc salé de la Nouvelle-Angleterre, qui n'était ni chair ni poisson, et qui avait le goût des deux à la fois; de pain dur, de même provenance, dont chaque morceau était comme un battant de cloche parce qu'il était animé d'une impulsion intérieure par les myriades d'insectes qu'il renfermait; de beurre, 1/4 de pinte (= 150 cent. cubes), qui sentait l'huile de poisson salé. Au lieu de bière légère, chaque homme recevait trois[2] demi-quarts (= 1/5[e] de litre) d'eau-de-vie ou de rhum chaque matin, mélangés avec la petite quantité d'eau qui nous était accordée, mais sans addition de sucre ou de suc de fruit pour le rendre buvable. Les hommes l'appelaient avec assez d'à-propos *Necessity*.

Seume, si connu pour son voyage à Syracuse, 1802, nous définit de la même manière l'hygiène à bord d'un transport anglais. Seume tomba en 1776 à Hessen, au cours d'un voyage à Paris, entre les mains des racoleurs anglais, et fut expédié de Bremerlehe dans l'Amérique du Nord, pour combattre contre les Américains. Les navires anglais devaient prendre le chemin des îles Orkney, parce que, dans le canal et dans la Biscaye, les flottes françaises et espagnoles croisaient. Pendant la traversée, ils eurent un tel mauvais temps et si souvent du vent qu'ils

contre Carthagène (Colombie), expédition que l'apparition des maladies fit échouer.

[1] Lind, *Traité du scorbut*, écrit, page 122 : «Si, par exemple, la viande de veau est corrompue, le porc rance, le biscuit et la farine humides, ou l'eau mauvaise : circonstances qui se présentent très fréquemment à la mer.»

[2] D'après Lind, un quart de litre.

n'atteignirent Halifax qu'après vingt-deux semaines [1]. En route, voici ce qu'il advint [2] :

«Sur les transports anglais, nous étions comprimés, tassés et serrés comme des harengs. Pour gagner de la place, on n'avait pas de hamac; mais des alcôves ménagées dans la tubulature du faux-pont qui était déjà passablement bas. On en avait mis deux rangées l'une au-dessus de l'autre. Dans le faux-pont, un homme adulte ne pouvait se tenir droit ni s'asseoir dans l'alcôve. Les alcôves étaient chacune disposées pour recevoir six hommes; on voit d'ici le ménage. Quand quatre hommes s'y trouvaient, elles étaient remplies, et les deux retardataires devaient entrer de force. On n'y gelait pas par les temps chauds. Il était impossible à chacun de nous de se retourner, également impossible de se coucher sur le dos. Il fallait garder la position la plus droite sur l'arête la plus tranchante. Quand nous avions suffisamment sué et rôti d'un côté, l'homme de l'aile droite commandait : «tournez!» et on se stratifiait dans une autre position. Quand nous nous étions assez longtemps tenu sur l'autre côté, l'homme de l'aile gauche répétait le même commandement et nous nous astreignions de nouveau à la presse précédente.»

Par bonheur, le capitaine reconnut par hasard qu'il avait dans Seume un homme cultivé et lui donna de temps à autre «en cachette un bonnet de nuit plein de biscuit et de veau». Mais malgré cela, Seume n'oublia pas la pauvreté de la ration. Car il dit plus loin : «La nourriture n'était d'ailleurs pas plus fine qu'elle n'était abondante; aujourd'hui du lard et des pois, demain des pois et du lard, après-demain *pease and pork*, et ensuite *pork and pease;* c'était là presque tout. Parfois du gruau et de l'orge et, dans les festins, du *pudding*, que nous devions nous faire avec de la farine moisie et de la vieille, très vieille graisse de mouton, moitié dans l'eau de mer, moitié dans l'eau douce. Le lard pouvait bien être vieux de quatre ou cinq ans : il était panaché, noir sur ses deux faces, jaune dans la couche

[1] La traversée des renforts envoyés en 1780 d'Angleterre à la Jamaïque dura six mois. (Mosetey, p. 117.)

[2] Œuvres complètes de J.-G. Seume, p. 23.

inférieure, et seulement au milieu il y avait encore une petite bande blanche. Il en était de même du bœuf salé que nous mangions de préférence souvent cru comme du jambon. Dans le pain de navire, il y avait souvent beaucoup de vers, que nous devions avaler comme graisse, si nous ne voulions pas réduire la ration déjà petite à sa plus simple expression. Avec cela il était si dur que nous prenions assez souvent des boulets de canon pour le briser grossièrement, et cependant la faim nous abandonnait rarement et, pour comble, l'eau manquait souvent. On nous disait, et cela n'est pas tout à fait invraisemblable, que le biscuit était français. Les Anglais l'avaient pris aux Français pendant la guerre de Sept Ans; et depuis cette époque, il était resté en magasin à Portsmouth... L'eau, très sulfureuse, était dans un état de profonde corruption. Quand on roulait ou quand on défonçait les tonneaux, cela puait dans le faux-pont comme le Phlégéthon et le Cocyte réunis; des grands filaments, allongés comme des doigts, rendaient l'eau presque consistante. Sans la filtrer à travers un linge, elle n'était pas buvable. Il fallait ensuite se boucher le nez. Et cependant il fallait encore se battre pour obtenir cette eau corrompue [1]. Il ne fallait pas songer aux filtres pour cette quantité de monde. On distribuait quelquefois du rhum et parfois un peu de bière qui ressemblait à du porter et que les matelots appelaient *strong bier*. Comme je ne pouvais boire du premier, je l'échangeais pour la seconde qui n'était tout à fait bienfaisante. Parfois il m'était alloué une bouteille de porter parce que je ne trouvais aucun goût au vin. »

Comme le voyage même pour l'époque traîna en longueur d'une manière extraordinaire, les portions devinrent toujours

[1] La remarque suivante due à Carsten Niebuhr dans sa description d'un voyage en Arabie et dans les pays voisins (p. 12) montre que cette mauvaise qualité de l'eau devait être considérée comme l'état habituel. Il partit au commencement de 1761 de Copenhague sur un navire danois pour la Méditerranée. « Autant dans la mer du Nord les tempêtes nous avaient incommodés, dit-il, autant nous fûmes contrariés dans la mer Méditerranée par le beau temps et surtout par le calme. Car notre eau de boisson nous était réduite et nos officiers de marine ne voyaient pas là une circonstance suffisante pour relâcher dans un port.

de plus en plus petites, l'eau vint à manquer et les maladies apparurent : « Cependant, sur environ 500 hommes, il n'en mourut que 27, si je ne me trompe pas. »

Quelles étaient alors les conditions d'habitation des sous-officiers et comment était aménagé l'hôpital à bord d'un navire anglais, Smollet va nous le dire : « Nous descendions plusieurs échelles dans un local qui était aussi obscur qu'un cachot et qui était placé à plusieurs pieds sous l'eau, puisqu'il se trouvait immédiatement situé au-dessus de la cale. J'eus à peine pénétré dans cet abîme épouvantable que je fus saisi par une odeur de fromage pourri et de beurre rance, qui s'échappait d'un local situé au pied de l'échelle. Ce local ressemblait à une boutique et je pus y découvrir, derrière un pupitre, à la faible lueur d'une chandelle, un homme au visage pâle et maigre, qui avait des lunettes sur le nez et une plume à la main. C'était le maître commis qui distribuait la ration aux différentes tables et qui inscrivait ce qui revenait à chacun... Ensuite il prit une lumière et me conduisit dans sa cabine, un carré de six pieds, qui était entourée par la caisse du médecin, la caisse du premier infirmier, la sienne propre et une planche qui était appuyée en manière de table à la paroi postérieure de la soute aux poudres. De plus, cette cabine était entourée d'un morceau de toile, autant pour nous protéger du froid que pour séparer des cadets et du quartier-maître qui habitaient à côté... Lorsque je le suivis avec les médicaments dans l'hôpital et que je vis la position des malades, je m'étonnais moins de ce que les hommes mouraient à bord que de ce qu'un malade pût recouvrer la santé. Je vis là environ cinquante épuisés par la souffrance, suspendus de telle sorte que chaque hamac n'avait pas plus de 14 pouces de large. L'air frais manquait tout autant que la lumière. Il n'y avait pour entretenir la respiration qu'une atmosphère répugnante d'exhalaisons nauséabondes qui s'échappaient des excréments et du corps des malades. Je vis grouiller la vermine qui s'était développée dans la saleté [1] dans

[1] Les malades reçurent du savon pour la première fois en 1782 sur les instances de Blane (voir plus loin).

laquelle vivaient les malades. Toutes les aises qui sont nécessaires pour des gens dans un état aussi pitoyable faisaient défaut.»

Seume nous décrit quelles étaient maintes fois les conséquences de pareilles infortunes. Un de ses compatriotes, capturés avec lui, tomba, apparemment à la suite du désespoir causé par sa situation, dans un abrutissement complet. «Aucun médecin, dit-il, ne pouvait découvrir le moindre symptôme de maladie. Il ne se plaignait d'autre chose que de sa lamentable existence et de l'avenir plus lamentable encore (entre autres de la perspective d'être tué dans un combat avec les Américains, ou de celle d'être scalpé par les Indiens). On le rossait pour le faire mouvoir, pour le conduire à l'air, pour le faire laver, pour le faire manger. Sans bâton, il n'accomplissait aucun de ces actes. Il n'y avait que du rhum dont il prit encore un peu sans bâton. Enfin on se lassa du bâton et on le laissa couché. Dès l'instant, il ne se lava plus, il ne se peigna plus, ne se brossa plus et ne mangea plus. Il gisait dans les sombres préoccupations de la mort... Je le visitai dans sa caisse aux approches de l'agonie...

«Après la mort, personne ne voulut toucher à ce cadavre dérobé au cloître (il avait été autrefois moine), qui était cependant bien pardonnable. On requit les gaillards les plus solides et, en payement, on leur donna du rhum pour jeter le mort par-dessus bord... C'était la plus épouvantable image de la souffrance humaine que de ma vie j'eus vue. Depuis quelques mois cet homme ne s'était rasé et avait vécu dans ses ordures... On ne pouvait définir la couleur de la chemise. Les cheveux, la barbe, les sourcils et les cils grouillaient d'insectes, comme s'il eût succombé à la phthiriase, ce qui n'était pas le cas; car auparavant il se tenait très propre.»

D'autre part, les navires hollandais de 50 canons et de 300 hommes d'équipage, qui correspondent à nos vieilles corvettes à trois ponts, n'avaient pas d'hôpital.» Car Rouppe[1] dit

[1] Voir sur L. Rouppe les intéressantes études publiées dans les *Archives de médecine navale* (T. III, 1865, p. 318-348, 603-627), par les Drs Por

dans son livre de *Morbis navigantium*, 1764, que le seul emplacement était séparé de l'entrepont par une cloison.» Il résulte également des prescriptions qu'il donne pour les logements des malades: «on doit éloigner d'eux tous les hommes qui fument et qui font du bruit», que les malades se trouvaient réunis dans le même local que les gens bien portants.

D'après ce court aperçu sur les conditions hygiéniques d'un navire de guerre anglais, chacun peut imaginer quelles difficultés pouvait rencontrer un traitement [1] ordonné et efficace dans de telles circonstances. Mais si l'on considère en plus la mauvaise alimentation, la putridité de l'eau, l'usage abusif de l'alcool et toutes les mauvaises conditions d'existence des équipages, on ne peut plus s'étonner de la mortalité et de la morbidité considérables. On pourrait cependant m'objecter que les exemples choisis ne donnent pas la véritable image de la situation sanitaire à bord des navires anglais du XVIIIe siècle, parce qu'ils constituent tous deux des exceptions. Dans le premier cas, il s'agissait d'un transport encombré, dont la traversée fut extraordinairement longue, et, dans le second cas, d'une expédition qui fut abandonnée par suite de l'apparition des maladies [2]. Tout cela est exact. Mais nous possédons encore d'autres bonnes relations provenant de médecins anglais. Elles nous apprennent à fond tout ce qui concerne le service de santé et le soin des malades à bord des navires de guerre anglais. Le rapport le plus complet est dû à sir Gilbert Blane. Il est intitulé: *Observations sur les maladies des marins.* (Édition allemande de 1788.)

Mais les divers ouvrages de Lind sont classiques dans leur

et Rey : *Notice biographique; Analyse critique du Traité* De morbis navigantium. (N. D. L. R.)

[1] Nous ferons connaître plus tard un autre inconvénient qui, surtout à l'étranger, était très préjudiciable à un traitement efficace des malades.

[2] Au XVIIe et au XVIIIe siècle, l'insuccès des expéditions fut souvent causé par des maladies. Blane énumère, à la page 159, les suivantes: celle du comte Mansfeld en 1624, celle du comte de Buckingham en 1625, celle de sir Francis Wheeler en 1693, l'expédition contre Carthagène en 1741, l'expédition des Français sous les ordres de d'Auville en 1746, et l'expédition des Français contre Louisbourg en 1757.

genre. Lind est plus ancien que Blane, et ce dernier appuie souvent ses opinions sur l'autorité de Lind et le considère comme son maître. Malgré cela, dans ce qui va suivre, je prendrai le rapport de Blane comme base de mon travail, parce que Blane, en qualité de médecin chef d'une grande flotte, devait naturellement avoir un plus vaste terrain d'observation et pouvait donner notamment une plus vaste statistique que Lind qui avait navigué comme médecin d'un navire. Je dois dire également que Lind fut non seulement le premier auteur qui donna une description classique des dangers de la vie maritime, mais qui proposa les mesures nécessaires pour les combattre. Ses deux premiers ouvrages : *Traité du scorbut*, 1753, et *Essai sur les moyens de conserver la santé des marins*, 1754, qui eurent chacun trois éditions, furent suivis par l'*Essai sur les maladies des Européens dans les pays chauds*, 1775. Tous les écrivains qui, postérieurement, s'occupèrent des maladies des marins s'appuient sur l'autorité de Lind, notamment en ce qui concerne le scorbut et l'hygiène à bord. Ils n'apportent sous ce rapport rien de nouveau, de telle sorte que cela me dispense de les citer. Il faut faire une exception pour Reinhold Forster, le savant compagnon de voyage de Cook. Mais bien que Lind, dans ses prescriptions pour l'amélioration du nécessaire des marins, ait touché juste, et bien que les mesures prescrites par lui se soient trouvées confirmées, là où elles furent mises en pratique, il ne put cependant apporter aucune modification notable dans l'état des marins. Blane, environ trente ans plus tard, rencontra dans la flotte anglaise les mêmes inconvénients que Lind et devait adresser à l'amirauté les mêmes conseils que Lind. Ce furent seulement les pertes considérables d'hommes par maladie, éprouvées tant par la flotte des Indes occidentales pendant la guerre contre la France que par l'escadre anglaise du canal, en 1780, pertes telles que, par suite de l'inertie de la flotte, la sécurité de l'Angleterre parut compromise, qui eurent pour résultat de faire appliquer les prescriptions de Blane pendant la deuxième partie de la guerre. Une amélioration notable ne se montra qu'en 1797, avec la modification de la ration.

Blanc servit comme médecin de flotte de 1780 à 1783, sous les ordres de l'amiral Rodney, dans la flotte anglaise qui guerroyait contre la France dans les Indes occidentales. Cette flotte était la plus puissante que l'Angleterre eût alors envoyée à l'extérieur. Elle comptait 40 vaisseaux de ligne, montés par 21,608 hommes. Blane eut donc grandement l'occasion de faire à ce sujet de nombreuses observations, et c'est ce qu'il fit. Il rencontra beaucoup de difficultés. Tout manquait à bord pour une intervention médicale efficace. Les conditions du logement étaient celles d'une prison, l'alimentation et l'approvisionnement d'eau étaient pitoyables, l'hygiène des équipages était désolante, «tous moyens diététiques manquaient pour un régime rationnel à donner aux malades, les médecins ne pouvaient se procurer les médicaments les plus nécessaires». Il n'était pas question d'observations réglementaires des malades, ni de rapports médicaux, à l'aide desquels on ait pu avoir un point d'appui. Blane prescrivit au chirurgien de chaque navire de lui fournir chaque mois un court rapport sur le nombre des malades et des décès à bord, ainsi que sur le nombre des malades envoyés à l'hôpital. «Je le fis dans le but de me mettre en état de réglementer l'admission des malades dans les hôpitaux, de manière que chaque navire en laissât plus ou moins d'après le nombre de ses malades et que l'hôpital ne fût pas encombré.» Lui-même devait se renseigner par suite dans le livre des malades des lazarets sur «ce qu'étaient devenus les débarqués». Cela n'était pas toujours si facile. «Car, dit-il, je dois pourtant remarquer ici que le nom de la maladie, dans les registres des hôpitaux, est porté d'après le billet d'admission que chaque malade qui est débarqué apporte avec lui. On ne peut donc attendre ici une précision suffisante, si ces billets sont délivrés irrégulièrement... Je veillais donc à ce que ces billets fussent régulièrement délivrés.»

Quand lord Rodney, en raison de sa santé, revint en Angleterre, en août 1781, Blane l'accompagna. Il adressa à l'amirauté un mémoire dans lequel il dépeignait le mauvais état de santé de la flotte et indiquait comme remède certaines prescriptions. L'amirauté admit en partie ces prescriptions et Blane accom-

pagna de nouveau lord Rodney, en décembre 1781, aux Indes occidentales.

Je veux donner un court aperçu de l'état des malades et de la mortalité dans la flotte anglaise, autant qu'on peut les réunir d'après les données de Blane, pour les comparer avec la morbidité européenne d'alors.

Lind, le médecin en chef du grand hôpital de la marine anglaise (Haslar-hospital) à Portsmouth, évalue la mortalité, dans cet hôpital dirigé par lui en 1779, à 3.3 p. 100. La mortalité de la flotte des Indes occidentales, de juillet 1780 à juillet 1781, fut, d'après Blane, de 12.5 p. 100 [1]; la mortalité des troupes de terre aux Indes occidentales, d'après le même auteur et pendant la même période, fut de 25 p. 100 et la mortalité de cette même flotte des Indes occidentales, de mars 1782 à mars 1783, lorsque les navires, sur le conseil de Blane, reçurent des approvisionnements meilleurs depuis le commencement de 1782, fut de 5 p. 100. Cette mortalité, comparée avec la mortalité d'Haslar-hospital, doit être regardée comme satisfaisante pour l'époque.

En l'année 1741, en mai et juin, la flotte de Vernon à la Jamaïque perdit 25 p. 100 des malades envoyés à l'hôpital, et Blane ne put évaluer le nombre de ceux qui sont morts à bord. Il admet [2] que ladite flotte était forte de 15,000 hommes et que pendant son séjour, en mai et juin, 11,000 hommes furent débarqués dans les hôpitaux anglais des Indes occidentales, sur lesquels il mourut en moyenne 1 sur 7 (14 p. 100) [3]. Blane explique la mortalité particulièrement élevée à l'hôpital de la Jamaïque, en ce que les malades graves et ceux qui étaient dans un état désespéré furent dirigés sur cet hôpital. Il n'avait que 300 lits et était toujours plein. Par suite de l'impossibilité d'isoler les malades contagieux, il survint beau-

[1] La flotte, depuis le commencement de novembre 1780 jusqu'à la fin de mai 1781, par conséquent pendant sept mois, ne reçut que des conserves.

[2] BLANE, *Maladies des marins*, p. 94.

[3] Les décès à bord et dans les deux navires-hôpitaux ne sont pas comptés ici.

coup de maladies infectieuses, en particulier la dysenterie. (Inversement beaucoup de convalescents de maladies pyrétiques succombaient souvent au scorbut à bord par suite de l'absence d'une alimentation appropriée). Blane réclamait pour chaque malade 500 pieds cubes. (Nous demandons 30 mètres cubes et en cas de nécessité nous accordons 16 mètres cubes.) De plus, il recommandait d'amener des navires-hôpitaux pour évacuer les hôpitaux de terre [1].

A l'appui de ses propositions, Blane ajoutait que les 1577 (1518) [2] hommes, qui étaient morts pendant l'année (de juillet 1780 à juillet 1781) sur les 12,901 (12,109) [3] hommes d'effectif de la flotte, représentaient l'équipage de trois vaisseaux de ligne.

Du commencement de 1780 à mars 1783, la flotte perdit en tout 4,348 hommes, dont 3,200 par maladies et seulement 1,148 par le feu de l'ennemi. La mortalité fut donc suffisamment grande. Ce ne serait pas la peine d'examiner, d'après les rapports de Blane et autres, les causes de la grande mortalité sur les navires de guerre de cette époque et d'entrer dans tous les détails, si les conditions défectueuses du bord signalées par Smollett et Seume à bord des navires de guerre, étaient telles que des pertes, comme celles-ci, puissent s'expliquer suffisamment par elles.

Commençons donc par le navire, tel que nous le décrivirent en tant qu'habitation Blane, Lind et d'autres auteurs.

Sur les petits bâtiments, l'entrepont était le seul local, derrière lequel était réservée une partie qui servait de soute aux poudres. Sur les navires plus grands, en plus du poste de l'équipage plus vaste se trouvaient dans la batterie des chambres d'officiers. La hauteur de la batterie était de 1 m. 80, souvent moins. Ces locaux ne recevaient pas beaucoup d'air ni de lumière, parce que le nombre des panneaux et des échelles

[1] Rouppe écrivait, en 1764, qu'à peine 4 sur 10 de ceux qui tombent malades en hiver échappent au scorbut.

[2] Les navires-hôpitaux sont déjà mentionnés par Cockburn en 1697.

[3] Les nombres ont été différemment exprimés en divers endroits. Une fois il s'agit manifestement d'une faute d'impression.

était réduit au strict nécessaire. Habituellement il y avait une seule échelle devant et une derrière. Mais les logements à bord n'étaient pas seulement privés d'air et de lumière autant que bas, ils étaient aussi humides, parce que les navires faisaient beaucoup d'eau. Le cuivre ne fut employé dans le carénage qu'en 1757 pour la première fois et son usage ne se généralisa qu'à la fin du XVIIIe siècle.

Mais il faut encore signaler autre chose. Les navires de guerre d'alors étaient, eu égard à leurs dimensions, surchargés d'hommes d'une manière tout à fait incroyable. Si l'on songe que presque tous ces navires travaillaient durement, les sabords devaient presque toujours être tenus fermés; si l'on songe que les gens étaient fréquemment entassés les uns sur les autres, comme Seume nous le dépeint, on peut se faire une idée de ce qu'était un navire comme lieu de couchage.

Il y avait des hamacs pour les hommes depuis l'année 1597, mais, malgré cela, on se demande comment sur un navire comme le *Saint-Georges* (premier tiers du XVIIe siècle) qui avait 1,229 tonnes, 500 à 710 hommes (l'effectif oscillait dans ces limites, d'après Chamock) pouvaient résister, quand on songe combien était étroite la *Niobe*, jaugeant 1,290 tonneaux et portant 220 hommes d'équipage [1]. Quand nous lirons de plus que la *Britannia*, avec 1,739 tonnes, avait un équipage de 560 à 780 hommes et que, même au XVIIIe siècle, un grand navire comme le *Royal Sovereign*, avec 1,883 tonnes, comptait 850 hommes d'équipage, on peut croire que Rouppe [2] a exprimé la vérité quand il affirme que chaque homme avait en moyenne 25 centimètres de large pour son hamac.

Dans de telles conditions, il devait se faire une corruption de l'air. C'était en effet ce qui se passait. Dans les locaux les plus inférieurs du navire, l'air tuait souvent les hommes qui devaient s'y trouver pour le service.

Ainsi, par exemple, Blane rapporte que non seulement il a vu de ses yeux comment deux hommes ont été asphyxiés par

[1] Voir *Marine Rundschau*, 1895, p. 252.

[2] *De morbis navigantium*, 1764.

l'air vicié des parties inférieures du navire, mais il ajoute que de tels accidents n'étaient pas rares. Lind[1] confirme ce fait en différents passages et signale que les charpentiers notamment avaient à souffrir de cet air vicié, parce qu'ils devaient réparer les pompes à la mer et mesurer à chaque quart le niveau de l'eau, mais encore parce qu'ils avaient leur poste de couchage dans les parties les plus basses du navire.

Blane conseillait de toujours placer le navire debout au vent et de faire les voiles[2], autant que cela était possible, pour produire de cette manière l'aération du navire. Mais il n'est pas question d'une ventilation méthodique. Et pourtant Stephan Hales, en l'année 1743, avait déjà composé un livre : *A description of ventilation* et avait déjà soumis, en 1741, ses idées fondamentales sur la ventilation des navires à la Royal Society de Londres. En 1758 parut le second volume de son ouvrage, qui contient d'ailleurs surtout des exemples de l'heureuse influence de ses ventilateurs.

Le mode de ventilation qu'il conseillait était, il est vrai, défectueux et ses ventilateurs n'avaient pas la moindre ressemblance avec ceux qui sont actuellement en usage; mais c'était un commencement.

Hales essaya notamment à l'aide de ses ventilateurs, qui étaient construits sur le principe d'un soufflet et qui consistaient en une grande caisse double en bois de 16 pieds de long et de 5 pieds de large, d'expulser l'air vicié des parties inférieures du navire. Pour le maniement d'un tel instrument, il fallait deux hommes. D'après les données de l'auteur, ces doubles caisses évacuaient à la minute 3,000 pieds cubiques d'air. Il ajoute, plus loin, que sur un navire de 500 hommes

(1) Ainsi Lind dit au sujet de cet accident, à la page 46 de son livre : « An essay on the most effectual means of preserving the health of seamen » : « an accident not uncommon » ; et il ajoute en un autre endroit (*Traitement du scorbut*, p. 286) qu'il peut être paré à cet inconvénient par l'usage de la machine de Sutton ou encore par l'emploi plus actif et préférable du ventilateur du sieur Hales. Mais c'est là la seule indication que j'ai pu trouver pour la description des appareils de ventilation.

(2) Cook se servait aussi de ses voiles et n'a pas essayé les ventilateurs de Hales.

d'équipage chaque homme devait pomper une fois tous les cinq jours une demi-heure au ventilateur, pour que le navire soit constamment ventilé.

Mais puisque dans la construction de ces soufflets le même air pouvait seulement être aspiré et rejeté de nouveau, il eût fallu non seulement placer un tel respirateur dans les parties basses du navire, comme Hales le faisait, pour pomper l'air vicié, mais aussi en placer un sur le pont pour envoyer l'air frais dans les parties inférieures du navire. Mais cela Hales ne paraît pas l'avoir fait. Tout au moins ne relate-t-il rien à ce sujet.

Il inventa cependant un respirateur que les hommes devaient porter lorsqu'ils travaillaient aux pompes dans la cale où ils étaient souvent asphyxiés par l'acide carbonique qui s'y trouvait en abondance. Ce respirateur se composait d'une petite caisse de bois longue d'un pied, munie à sa surface de trois ouvertures. Au milieu se trouvait l'ouverture pour la respiration. Deux trous, l'un à droite, l'autre à gauche, séparés l'un de l'autre par des soupapes ménagées à l'intérieur, servaient l'un à l'introduction et l'autre à l'émission de l'air respiratoire. Pour que de l'air pur pût pénétrer dans ces ouvertures, il leur avait ajouté des tuyaux longs de 4 pieds et demi. Le tout devait être fixé sur la tête à l'aide d'une courroie de cuir. Mais Hales lui-même rapporte que les hommes préféraient s'exposer au danger de l'asphyxie que de revêtir ce respirateur. Eu égard à ces longs tuyaux de 4 pieds et demi qui rendaient impossible tout mouvement pendant le travail et qui s'élevaient sur la tête comme une gigantesque paire d'oreilles d'âne, on ne saurait pas les blâmer.

Mais ni Hales, ni ses collègues Sutton et Desagulier qui travaillaient à peu près à la même époque sur le même sujet ne purent entreprendre leurs recherches à bord. Ces deux derniers se plaignaient amèrement de l'indolence qui leur était opposée à l'amirauté et Dusagulier raconte que sa découverte fut refusée par l'amirauté sans qu'elle eût seulement interrogé un de ses auteurs.

Sutton, qui s'éleva d'abord contre les inconvénients qui

résultaient des voiles et qui soutient notamment qu'elles ne fonctionnaient pas là où une aération était le plus nécessaire, principalement dans les calmes, eut une excellente idée. Il proposa de percer des ouvertures dans le cendrier du poêle de la cambuse et d'y amener des tuyaux ayant leur origine dans la cale. Ces tuyaux devaient recevoir d'autres conduites accessoires provenant des différentes parties du navire. De cette manière, l'air vicié était appelé par le chauffage dans les tuyaux et expulsé du navire. Il rapporte que dans les années 1747 et 1748 sa découverte fut introduite sur différents navires et se trouva justifiée. Il rapporte un exemple du *Warwich*, à bord duquel le charpentier put travailler cinq heures aux pompes sans en éprouver d'inconvénient, car le navire était muni de ses tuyaux ventilateurs. L'amiral Boscawen aurait au contraire relaté en 1748 que quatre charpentiers qui avaient à travailler aux pompes pendant le voyage du Havre à Plymouth avaient tous été asphyxiés parce qu'il n'y avait aucune ventilation.

Bien que Sutton eût obtenu du roi pour sa découverte une patente valable pendant quatorze ans, elle ne fut pourtant pas admise : du moins n'en est-il plus fait mention plus tard.

Desagulier, qui avait déjà ventilé en 1723 la chambre des communes à l'aide de poêles d'appel, eut encore moins de chance, comme je l'ai déjà dit. Il construisit en l'année 1736 une sorte de soufflet à roue. La roue de cette machine ventilatrice avait 7 pieds de hauteur, 1 pied d'épaisseur et 18 palettes. Elle était actionnée par un homme que Desagulier appelait «le ventilateur» (nous appelons aujourd'hui l'appareil qui sert à la ventilation, un ventilateur) et elle n'expulsait pas seulement l'air vicié au dehors, mais elle introduisait l'air pur dans les parties profondes du navire. Bien que l'inventeur, dans une expérience à Woolwich en 1740 sur le *Kinsale*, enleva en quatre minutes avec sa machine la fumée produite dans l'entrepont par la combustion de poix, sa découverte fut également renvoyée aux calendes grecques.

Mais il faut aussi prendre en considération une circonstance qui contribua très puissamment à faire abandonner bientôt les

appareils de ventilation de Sutton et de Hales introduits sur quelques navires. On avait beaucoup trop attendu de ces appareils. Cela se rattache aux conceptions médicales d'alors et aux conditions morbides du bord. Le scorbut était toujours plus ou moins l'entité morbide dominante à bord. Les efforts des médecins, depuis le milieu du XVIIIe siècle, se dirigeaient surtout contre cette maladie. Puisqu'on pensait alors que le scorbut était une maladie «putride», l'air vicié du navire devait être également considéré comme «putride» et on assignait à son influence une grande part dans l'étiologie du scorbut. On croyait donc qu'avec l'apparition des appareils de ventilation le scorbut pourrait être combattu et pourrait disparaître.

Lind fit l'observation suivante :

«La *Sherness*, qui allait aux Indes orientales avec 160 hommes, n'avait, malgré un voyage de cinq mois jusqu'au Cap, pas eu un seul cas de scorbut, parce qu'il n'avait été délivré qu'une fois par semaine de la viande salée. Les tuyaux de Sutton n'avaient pas été employés pendant le voyage par suite de la négligence du charpentier. Au contraire, pendant le voyage de retour, au cours duquel on distribua beaucoup de viande salée parce que l'on avait compté sur une prompte traversée, malgré les tubes de Sutton constamment ouverts, on avait déjà, au bout de dix semaines, 20 hommes atteints du scorbut. La viande salée ne fut plus délivrée et le scorbut disparut.»

Il était donc prouvé que la ventilation ne pouvait empêcher l'apparition du scorbut et on la laissa tomber dans l'oubli.

Binet[1] écrivait encore en 1755 : «La modification de l'air par les soufflets à vent (*ventilators*) n'est pas nécessaire pour l'entretien de la santé des marins dans la zone chaude. L'air du poste de l'équipage n'est pas aussi corrompu ni aussi confiné qu'on le croit généralement, car autour de l'ouverture qui se trouve dans la partie arrière du navire, l'air est très raréfié en partie par la chaleur des hommes, en partie par la flamme

[1] «A treatise on the scurvy. Designed cheifly for the use of the British navy.» Cité d'après la Bibliotheca scorbutica de Lind.

d'une grande quantité de lumières. Il se produit ainsi dans la partie arrière du navire un courant d'air permanent, et l'air raréfié s'échappe par les ouvertures qui se trouvent à l'avant du pont. Les exhalaisons de l'eau qui pénètre à travers les joints se composent en grande partie de l'esprit de sel du sel de la mer. Ces exhalaisons contribuent vraisemblablement beaucoup à purifier l'air du poste de l'équipage, car cet air peut produire dans l'air, avec la matière animale exhalée, un esprit moyen (*neutral spirit*) et peut faire dans ce poste une fermentation qui est peut être une des causes de la grande chaleur que l'on ressent dans ces habitations maritimes.»

Quand bien même on serait d'accord avec l'auteur, que le peu d'air marin qui pénètre effectivement jusque dans les parties inférieures du navire y purifie l'air et que l'air marin n'est pas nuisible à la santé [1], comme quelques autres auteurs l'admettaient, son mépris pour la ventilation est plus que théorique. Mais on constate aussi que l'idée de l'existence d'un courant d'air théorique a agi manifestement sur ses opinions.

Revenons maintenant, après ces déductions, à l'étude de l'atmosphère du navire. Nous voyons que l'air n'y était pas seulement chargé d'acide carbonique, mais aussi qu'il était saturé par la mauvaise odeur de l'eau corrompue et des approvisionnements. De plus l'air, dans certaines circonstances, était très humide, parce que souvent on employait à la construction du navire des bois qui avaient longtemps séjourné dans l'eau de mer. On espérait rendre ainsi le bois beaucoup plus résistant aux influences météorologiques. Les navires qui étaient construits avec de semblables matériaux n'étaient naturellement jamais secs, et leur air infect était toujours humide [2].

Comme on n'avait pu, par les appareils ventilateurs qui viennent d'être décrits, suffisamment renouveler l'air, et comme d'autre part, comme je l'ai déjà dit, on pensait que l'air «pu-

(1) Voir les pages suivantes.

(2) Cook faisait, pour l'aération et l'asséchement des parties inférieures des navires, entretenir constamment des feux de charbon de bois dans des grands bassins portatifs, autant que les mouvements du navire le permettaient.

tride» du navire produisait des maladies «putrides», on tenta d'employer des fumigations de vinaigre. Les médecins furent amenés à étendre cette mesure par l'hypothèse suivante : On admettait notamment que «l'air corrompu, rance, alcalin, était ramené par le vinaigre à un état neutre, qui était considéré comme salubre. Comme «maints» alcalis donnent avec les acides des corps neutres, il devait être bon d'arroser régulièrement les ponts et en particulier l'hôpital avec du vinaigre et de suspendre des linges trempés dans du vinaigre pour la purification de l'air.»

Reinhold Forster, 1772-1775, le savant compagnon de Cook, a étudié avec détail la corruption de l'air dans les locaux des navires. Il ne signale pas seulement le fait qu'un air vicié, comme celui que l'on trouve sous le pont produit par l'exhalaison des eaux de la cale et par l'agglomération de l'équipage est nuisible à la santé, mais il cherche à expliquer ces influences nuisibles d'après les hypothèses théoriques en cours alors dans le domaine des sciences naturelles. Lui aussi invoque les alcalis contre les acides. Il écrit :

«La quantité d'hommes qui respirent dans le faux-pont et y dégagent leurs exhalaisons y corrompt l'air à un tel point qu'il n'est plus propre à la respiration ; du moins est-il si chargé de vapeurs alcalines et septiques [1], qu'il est difficile que les hommes puissent s'y maintenir en santé. De plus, l'eau qui se rassemble dans les parties les plus basses du navire (*bilgewater*), où vont les pompes, est plus que suffisante pour remplir tout un navire d'exhalaisons nuisibles. En l'année 1772 . . . lorsque nous nous rapprochions peu à peu des régions chaudes, cette eau croupissante, parvenue alors au plus haut degré de la putridité se . . . dégagea dans tout le navire une odeur insupportable . . . Il (Cook) fit mesurer la hauteur de cette eau ; mais comme elle n'avait que quelques pouces, il pensa

[1] Huxham, «*An essay of fevers*, etc. Appendix, a method for preserving the health of seamen in long cruises and voyages 1750» est d'avis que l'air marin chargé de particules salines et l'air «putride» qui se trouve dans l'entrepont amènent l'apparition du scorbut. (Voir ci-dessus, ***Rapport sur les essais de ventilation à bord.***)

que cela ne valait pas la peine de la faire pomper. La mauvaise odeur persista longtemps jusqu'à ce qu'elle disparût d'elle-même. Je recommandais alors les fumigations dans l'entrepont comme le meilleur moyen à employer contre la mauvaise odeur et les exhalaisons putrides. . . On raréfiait l'air au moyen de différents feux de charbon de bois et parfois par la combustion de soufre, de poix, et aussi par un mélange de poudre à canon[1] et de vinaigre. Dès que tout était enflammé, tout l'équipage était appelé sur le pont, toutes les ouvertures étaient bouchées et la fumée était enfermée de telle sorte qu'elle était en même temps mortelle pour la vermine.» En outre, Forster rapporte que l'eau de chaux répandue dans la cale précipite les parties putrides et fait disparaître la mauvaise odeur. (Nous employons encore aujourd'hui cette méthode de désinfection de la cale dans le cas où cela est nécessaire, car à bord des navires en fer la mauvaise odeur de la cale est un événement quelque peu rare.)

Forster, en homme prudent, ne nous explique nullement comment se développe la pudridité de l'air. Sur ce point nous trouvons dans Mead une explication remarquable pour l'esprit des vues spéculatives d'alors :

Ce savant auteur, comme Lind l'appelle, explique la putridité de l'air de la manière suivante : D'abord l'élasticité de l'air est diminuée par l'humidité. En second lieu, l'air est chargé de particules putrides qui se dégagent de l'expiration d'un grand nombre d'hommes renfermés dans un espace étroit «parmi lesquels quelques-uns sont très malades». Troisièmement, il est imprégné des vapeurs impures qui s'élèvent de la cale. «Enfin, il est imprégné des particules salines, qui pro-

[1] Pour purifier l'air, on brûlait dans certaines circonstances de la poudre à canon. On l'employa parce qu'en 1759, sur l'*Edgar* qui, dans son voyage vers la Méditerranée avait déjà perdu 60 hommes, on observa qu'à partir d'un combat qu'il eut à soutenir sur la côte du Portugal et où on brûla 25 barils de poudre, aucun cas de typhus ne survint plus à bord. On croyait donc pouvoir désinfecter l'air par la combustion de la poudre. Pringle pensait que les esprits acides de soufre et de salpêtre détruisent la putridité de l'air du navire.

viennent vraisemblablement des animaux putréfiés dans cet élément, pénètrent dans le sang et peuvent corrompre toute la masse à la manière d'un ferment.»

Dans Mead, l'air marin paraît seulement comme le véhicule des substances nuisibles, morbifiques. Dans Huxham, l'air marin est déjà accusé en partie d'être la cause du scorbut; mais cette opinion avait été incontestablement exprimée en 1694 par Martin Lister. Il croyait que l'air marin chargé de particules salines contribuait beaucoup au développement du scorbut, car il avait entendu dire que dans les pays chauds il tombe des pluies de sel. Reinhold Forster s'éleva contre ces idées. Il dit avec beaucoup de raison que les habitants des bords de la mer et ceux des petites îles entourées d'air marin sont aussi bien portants que les gens qui habitent l'intérieur des terres; «les aliments salés au contraire contribuent incontestablement beaucoup à la production de cette maladie sur les navires; d'autant plus qu'ils sont décomposés par la longueur du temps dans la saumure, où tous les corps deviennent aptes à la putréfaction [1].

L'air et la lumière faisaient donc grand défaut aux hommes dans l'entrepont. Quelle était alors leur ration? D'après Blane, la nature de la ration au XVIIIe siècle à bord des navires anglais différait peu de ce qu'elle était au XVIIe siècle. Toute la différence consistait en ce que des raisins avaient été donnés pour le pudding et que l'équipage recevait de temps à autre un peu de vinaigre. D'ailleurs, voir le tableau de ration de la page suivante.

Suivant Rouppe, la ration à bord des navires de guerre hollandais était un peu différente. Rouppe, d'ailleurs, ne nous a laissé que des données générales.

[1] «I then said, contrary to what was generally believed, but seemingly on the best grounds, that the sea air was never the cause of scurvy since on board a ship, on the longest voyages, cleanliness, ventilation, and fresh provisions would preserve from it; and that upon a sea-coast free from marshes, the inhabitants were not liable to that indisposition, though frequently breathing the air from the sea». Sir JOHN PRINGLE, *Diseases of the army*, part. I, chap. 2. Append. Pap. F.

JOURS.	BISCUIT, livre.	BIÈRE, gallon = 4,51.	VEAU, livre.	PORC, livre.	POIS, pinte = o l. 56.	FARINE D'AVOINE, pinte = o l. 56.	BEURRE, once = 29 gr.	FROMAGE, once = 29 gr.
Dimanche	1 000	1	″	1 *250*	1/2	*250* [3]	*65*	″
Lundi	1 *500*	1	″	*250*	″	1	2 *65*	*4*
Mardi	1 000	1	2	*250* [1]	″	250 [3]	*65*	″
Mercredi	1 *500*	1	*450*	″	1/2	1	2 *65*	*4*
Jeudi	1 000	1	″	1 *340* [2]	1/2	″	*65*	″
Vendredi	1 *500*	1	″	*250*	1/2 *300*	1	2 *65*	*4*
Samedi	1 000	1	2	*340* [2]	″	″	*65*	″

[1] Les chiffres marqués en italiques, indiquent les quantités en poids, qui serviraient à exprimer les différents aliments dans la rstion de la marine allemande. Le fromage n'est pas officiel.

[2] Le mardi on donne du corned beef, le jeudi et le samedi de la viande de conserve.

[3] En plus des poia, on trouve dans la ration, des fèves, de la farine de froment, des pruneaux, des pommes de terre, de la choucroute. du sel, du café, du thé et du sucre. De plus naturellement, on donne des vivres frais en quantités correspondantes à la ration aussi souvent qu'il est possible.

Les hommes recevaient chaque matin pour déjeuner de la bouillie d'orge avec du beurre et du sel et un morceau de fromage.

Le lundi, le mardi, le mercredi et le samedi, on donnait au dîner de la morue avec des pois, du sel et du beurre ou avec du vinaigre, du beurre et de l'eau. Le poisson et le pain dur étaient *ad libitum*.

Le vendredi et le dimanche, on donnait au dîner une demi-livre de viande de porc avec des pois et de la moutarde.

En outre, chaque semaine on délivrait du beurre et du fromage. (La quantité n'est pas indiquée.)

Aussi longtemps que le navire stationnait en Hollande, les hommes recevaient de la bière légère (*cerevisia secundaria*); à la mer, de l'eau.

Cette ration est très abondante. Cependant les hommes ne recevaient que peu de viande salée.

Pour la ration anglaise, il faut noter ce qui suit :

La bière ne se conservait pas longtemps. Elle fut bientôt supprimée et à sa place on distribua journellement une 1/2 pinte = 0,26 litre (!) d'eau-de-vie par tête.

L'eau-de-vie fut d'abord distribuée pure. Vernon prescrivit en 1740 de la distribuer mélangée avec quatre ou cinq fois son volume d'eau. Cette expérience fut considérée comme un progrès. Le mélange fut appelé *grog*. La Pérouse, qui fit donner ce grog dans le rapport d'une partie de rhum à deux parties d'eau au déjeuner de son équipage pendant les froids, ajouta à ce mélange, dans les régions malsaines, sur le conseil de son médecin, une décoction de quinquina. Mais, dit-il, l'addition était si faible qu'elle était imperceptible au goût, car ses hommes ne l'auraient pas bu.

Si nous examinons la ration de la vieille marine anglaise, nous voyons que trois jours par semaine on ne donnait pas de viande. Au dire de Smollett, les hommes appelaient ces jours sans viande *Banyan-days*, d'après la secte végétarienne indienne des Banians. On remarque en outre que non seulement les condiments et les légumes verts, mais même le sel, le sucre, le café et le thé manquaient dans la ration. Et pourtant

le thé et le café étaient déjà alors des boissons très répandues, car déjà, en l'année 1747, Abraham Nitzch se plaignait «de l'usage aujourd'hui habituel du thé et du café, qui diluent le sang».

En ce qui concerne les quantités indiquées pour chaque article, Lind faisait déjà remarquer, en 1757, qu'on aurait pu donner facilement aux hommes le tiers ou la moitié de leur ration de viande salée et la remplacer une fois par semaine par des choux de conserve ou frais, en plus des condiments comme la moutarde, le vinaigre et du gingembre, et leur donner au lieu d'eau-de-vie du jus d'orange et du sucre. Une semblable alimentation n'eût entraîné aucune dépense supplémentaire et les hommes s'en seraient trouvés beaucoup mieux.

Même si l'on avait réduit leur ration de viande salée au tiers, on aurait pu, en plus d'une ration de choux une fois chaque semaine, leur donner encore journellement 30 grammes de jus d'oranges par tête, avec la quantité nécessaire de sucre en poudre.

Lind ajoute que l'on pouvait trouver dans toutes les pâtisseries des fruits confits de toute sorte, de petits oignons conservés dans du vinaigre et, chez les Hollandais, de la choucroute en quantité. Mais comme ces articles eussent été trop coûteux pour l'alimentation des équipages, Lind indiqua une méthode très simple au moyen de laquelle il était parvenu à conserver pendant un an, à bord, des choux verts, des poireaux et du cresson.

Il mettait une couche de sel entre deux couches de feuilles. Le tout était placé dans un vase de terre fermé et consommé à bord. Mais cette méthode de conservation ne peut être introduite dans la pratique, parce que les légumes ainsi conservés tenaient trop de place.

Blane également expose longuement la nature de la ration et donne les quantités de chaque article d'approvisionnement. Il se rattache étroitement à Lind, et dit à cet égard à peu près la même chose que lui, son prédécesseur. Il écrit, par exemple, «le biscuit et les pois sont, il est vrai, des végétaux, mais très

indigestes[1]. Ils améliorent dans une certaine mesure les propriétés d'une nourriture purement animale; mais ce sont de pauvres succédanés des végétaux frais. Les officiers ont abondamment du bétail vivant, même dans les plus longs voyages[2]. »

De plus, d'après l'opinion de Blane, il eût fallu tout au moins conserver le pain dans des tonneaux et non le déposer en sacs dans la paneterie, où il se corrompait. Il demandait de délivrer de la farine à la place de pain dur et d'en faire du pudding. Nous avons vu toutefois dans Seume combien ce pudding réussissait souvent. Cependant sur les navires de guerre français, on cuisait déjà du temps de Blane du pain frais tous les jours non seulement pour les officiers et les malades, mais aussi pour une partie de l'équipage. La Pérouse se servait de moulins à vent pour moudre à bord le froment embarqué.

De plus, Blane critique l'abondance de la ration de farine d'avoine, car «il n'y a pas d'aliment qui engendre plus d'abus que la farine d'avoine. La quantité allouée à chaque matelot est deux fois aussi grande qu'il peut en manger et l'excédent qui revient au commissaire est donné aux cochons ou jeté pardessus bord».

Il aurait très volontiers retranché le beurre, car quoique le beurre soit en lui-même un très bon aliment, il s'altère très facilement dans les climats chauds et la plupart du temps les matelots le reçoivent à moitié ou tout à fait rance. Blane conseillait de donner à sa place, au moins aux Indes occidentales, du cacao et du sucre que l'on pouvait se procurer facilement et à bon marché. Comme nous l'avons déjà vu, les flibustiers employaient depuis 100 ans ce succédané du beurre.

En outre, il fallait veiller énergiquement à ce que les hommes n'échangent pas à terre leur excédent de pain et de viande pour de l'eau-de-vie. Il était bien préférable de réduire la ration de viande salée, de pain dur et de pois d'un tiers, et

[1] Voir plus loin l'opinion de Forster sur cet article.

[2] Le premier qui veilla à ce que les équipages reçoivent de la viande fraîche dans les longs voyages à la voile fut La Pérouse.

avec l'économie ainsi réalisée, d'acheter des légumes verts et des fruits. Il écrivait à ce sujet : «Je suis fermement convaincu que simplement par cette distribution de fruits et de végétaux beaucoup d'hommes seraient conservés à l'État, lorsqu'il faut deux fois autant de peine et d'argent pour s'en procurer par les *presses*. Ainsi mon conseil ne se recommande pas moins par la sagesse et l'économie que de l'humanité. *50 oranges ou limons peuvent* être regardées comme un matelot de plus dans la flotte, parce qu'avec elles on entretient la santé et peut-être la vie d'un homme.»

Enfin Blane fit adopter qu'à partir de l'année 1782 chaque homme embarqué dans l'escadre des Indes occidentales recevrait par semaine deux livres de choucroute et, à la place de l'excédent de farine d'avoine, de la mélasse (molasses trois fois par semaine). A 3 livres de farine, on ajoutait une 1/2 livre de mélasse et la quantité de raisins nécessaires et avec cela on faisait du pudding. Lind avait déjà recommandé la choucroute parce qu'il avait fait la remarque que les navires hollandais souffraient beaucoup moins du scorbut que les navires anglais. Il attribuait cela à l'usage de la choucroute qui était distribuée sur les navires hollandais. C'était pourtant une erreur, car Rouppe, médecin de la marine hollandaise, qui connaissait cette idée de Lind, rapporte que les officiers, mais jamais l'équipage, avaient de la choucroute dans leurs rations. Blane recommanda la choucroute parce que l'on s'en trouva bien sur les navires de Cook, et Reinhold Forster le considère comme un puissant antiscorbutique. Il en était de même de la mélasse.

Cependant cette ration, améliorée de la manière qui vient d'être indiquée, était et resta une exception jusqu'en l'année 1797. Déjà dans notre caution la plus proche de nous, Clark, qui fit ses observations en 1768-1769 et en 1771-1772 à bord du navire *Talbot* de la compagnie des Indes orientales anglaises, dans un voyage aux Indes et en Chine, nous retrouvons les mêmes lacunes que Blane nous avait brièvement dépeintes auparavant. Clark reproduit d'abord un ordinaire qui, comme monotonie, ne laisse rien à désirer. Les vivres à bord du *Talbot*

étaient délivrés par plats. Il y avait cinq hommes pour chaque plat et ceux-ci recevaient journellement huit livres de viande de veau salée ou sept livres de viande de porc salée; de plus, deux fois la semaine ils recevaient de la morue, aussi longtemps qu'il y en avait. En quelle quantité? cela n'est pas indiqué. Comme vivres frais, ils recevaient trois livres et demie de farine pour le pudding, un litre et quart de pois ou une quantité suffisante d'ignames. On ajoutait des pommes de terre à la morue. En outre les hommes recevaient comme condiments de la moutarde, de l'huile et du vinaigre de vin. En eau-de-vie on donnait quotidiennement un cinquième de chopine (environ un dixième de litre). Le pain dur leur était rarement diminué.

L'auteur fait remarquer, d'accord avec Lind et Blane, que la ration de viande était beaucoup trop considérable, qu'il vaudrait mieux la diminuer d'un quart et la remplacer par du thé et du sucre. Cela ne causerait aucun excédent de dépenses, mais améliorerait notablement l'état sanitaire de l'équipage. L'auteur avait fait en effet la remarque que tous les navires qui revenaient de Chine ont beaucoup moins que les autres à souffrir du scorbut, parce que tous les matelots se munissent de thé et de sucre pour le voyage de retour. Les sous-officiers, qui étaient constamment munis de thé et de sucre, avaient beaucoup moins à souffrir du scorbut que l'équipage. Il sévissait le plus gravement sur les soldats transportés comme recrues, car ils échangeaient leurs vêtements contre de l'eau-de-vie et étaient alors purement et simplement réduits à la ration du bord.

Smollet et Seume nous ont appris dans quel état l'équipage recevait ses vivres après un long séjour à la mer. On pourrait supposer, ici comme déjà précédemment, que dans ces deux cas il s'agissait d'exception ou que les descriptions ont été beaucoup exagérées. Je vais citer un exemple qui détruit cette supposition.

Cook, on le sait, passe pour le chef qui chercha à donner à ses hommes à bord une existence en quelque sorte humaine. On a toujours avancé que dans son voyage autour du monde

(1772 à 1775) il n'avait perdu qu'un homme de maladie[1], parce qu'il observait toujours l'expérience acquise par les médecins (par Lind en particulier). Il veillait aux petites commodités qui sont nécessaires à un équipage dans les longs voyages en mer, et prenait notamment un grand soin à se procurer des vivres de bonne qualité. Malgré cela, son savant compagnon de voyage, John Reinhold Forster, docteur en droit, en médecine et en sciences physiques et naturelles, etc., rapporte dans la 11ᵉ partie des observations rassemblées dans un voyage autour du monde sur la description physique de la terre, l'histoire naturelle et la philosophie morale, qui parut à Londres en 1780, peu de choses édifiantes sur l'état des vivres à bord des navires de Cook. Dans cette 11ᵉ partie, intitulée : *Moyen d'entretenir la santé des marins dans les longs voyages en mer,* après qu'il a traité des maladies qui nous ont atteints dans notre voyage et des moyens curatifs et prophylactiques employés, nous trouvons la remarque suivante : « Notre viande salée, qui en fait était de première qualité, s'altéra à tel point que par la suite elle se putréfia ; le sel avait dissous la graisse, et l'odeur de la viande aussi bien crue que salée était fort repoussante, bien qu'on l'eût placée dans un filet et traînée vingt-quatre heures durant dans l'eau de mer derrière le navire, ce qui la débarrassait de la plus grande partie de son sel et diminuait dans une certaine mesure son odeur, bien qu'il n'en restât plus que les fibres musculaires mélangés de beaucoup de sel. La gélatine, qui dans la viande est la partie spécialement nutritive, avait complètement disparu et il ne restait plus qu'une substance fortement alcaline, qui caractérise la putridité (c'est-à-dire du corps humain malade). »

Forster reconnaissait déjà avec raison que la viande salée perd par une longue conservation de sa valeur nutritive, bien qu'il ne pût encore en donner la véritable raison, l'appauvrissement en graisse et en albumine, il s'approche dans son explication sensiblement de la vérité. Il dit notamment : la viande doit être salée pour se conserver, mais par la salaison

[1] La Pérouse perdit deux hommes par maladie, Bougainville trois.

elle perd ses particules qui donnent par la cuisson la gélatine animale et finalement une sorte de colle qui constitue la partie nutritive de la viande. Elle appartient par conséquent à ces choses qui ne sont pas susceptibles d'amélioration, mais qui deviennent toujours pires, plus on les conserve.

Il a été suffisamment parlé des vivres, car plus tard, dans la description du scorbut, il devra encore une fois être question des aliments.

Je laisse maintenant ce sujet parce que des redites seraient inévitables et j'arrive à l'approvisionnement de l'eau de boisson.

Incidemment, je rappellerai que Pierre le Grand avait donné l'ordre de faire boire de l'eau de mer aux enfants des marins, pour qu'ils s'habituent de bonne heure à la plus dure existence.

Le récit de Seume nous a déjà donné une idée de l'état dans lequel se trouvait l'eau de boisson à bord après quelque temps. Sous ce rapport, il n'y eut d'amélioration qu'en 1815, lorsque furent employées les caisses à eau en fer (tanks). Nous ne pouvons donc pas nous étonner que sur les navires de Cook nous trouvions l'eau de boisson dans le même état que celui qui a été décrit plus haut [1]. Forster écrit à ce sujet : «L'eau... commence, à la mer, à sentir mauvais au bout de quelques semaines, en particulier dans les pays chauds, et elle est remplie d'insectes. Quand ceux-ci... meurent, ils

[1] Cook avait, il est vrai, un appareil à distiller l'eau de mer à bord (il n'est pas indiqué de quel genre il était), mais celui-ci ne produisait pas suffisamment; c'est ainsi qu'il fut amené à embarquer de l'eau fraîche et à employer des tonneaux. Il eut le plus grand souci de se procurer de l'eau de boisson et il fut le premier qui employa la glace des icebergs qu'il rencontra dans les mers polaires du Sud, au cours de son voyage de quatre mois du cap de Bonne-Espérance à la Nouvelle-Zélande, pour se procurer de l'eau de boisson par sa fusion. Cela n'avait pas encore été tenté jusqu'alors. Crantz avait déjà fait connaître le fait que la glace de la mer donne de l'eau douce par la fusion, mais il croyait que la glace se formait dans les grands fleuves du Nord et était augmentée des neiges qui tombaient. Cook montre par sa méthode d'approvisionnement d'eau qu'il n'en était pas ainsi. Sir John Pringle appelle cette dernière particularité «the romance of his (Cook) voyage».

tombent en putréfaction et produisent une sorte de foie de soufre, dont les propriétés nuisibles, septiques (*sic!*) sont suffisamment connues[1]. »

On chercha donc à employer différents procédés pour enlever à l'eau son mauvais goût et la rendre de nouveau potable. D'un autre côté, on chercha aussi à désinfecter l'eau, car on avait fait l'expérience que la mauvaise eau à bord engendrait la diarrhée.

Pour enlever la mauvaise odeur, on élevait l'eau à l'aide d'une pompe à main à quelques pieds de hauteur et on la faisait tomber à travers plusieurs plaques percées de trous. De cette manière, on la mettait en contact intime avec l'air, et dans une certaine mesure on atteignait le but que l'on se proposait : la désodorisation. Lind recommandait déjà la filtration sur le sable. L'extrémité inférieure étroite d'un tuyau évasé en haut en forme d'entonnoir était fermée avec une éponge, par-dessus laquelle on mettait une couche de sable, puis un morceau de flanelle. Le tout était recouvert d'une seconde couche de sable. A travers cette sorte d'entonnoir, on faisait couler l'eau corrompue. Elle tombait à la partie inférieure en gouttes claires. Mais Lind fit déjà alors l'observation que la puissance de purification du sable était bientôt épuisée. De plus, la filtration était si lente qu'elle ne pouvait être employée pour de grandes quantités d'eau telles que celles qui étaient nécessaires à l'équipage d'un navire de guerre. On essaya alors de clarifier directement l'eau par l'addition dans les tonneaux d'alun ou de biscuit grillé. 4 livres de biscuit pour 1 tonne d'eau, ou de chaux 1 à 5 livres par tonne. La meilleure action fut reconnue à la chaux. Blane rapporte l'exemple suivant en faveur de l'efficacité de la chaux. En l'année 1779, tous les navires qui allaient d'Angleterre aux Indes occidentales furent atteints de diarrhée, à l'exception du *Stirling Castle*. A bord de ce navire, l'eau était clarifiée par la chaux.

[1] «Bad water is, next to bad air, a frequent cause of sickness, especially of the flux, in places situated under the torrid zone.» LIND.

Cependant tous ces procédés avaient leurs inconvénients, et Lind indiqua, en 1761, une méthode simple pour produire l'eau à bord par la distillation. L'idée de la distillation n'appartient pourtant pas à Lind lui-même. On ne peut préciser le nom de celui qui le premier fit l'essai de procurer à bord de l'eau potable par la distillation de l'eau de mer. Il est seulement certain que des essais de cette nature remontent à la fin du XVI[e] siècle (sir Richard Hawkins). Seulement les chercheurs d'alors, suivant leurs conceptions en sciences naturelles, tenaient pour nécessaire d'ajouter à l'eau de mer avant la distillation de la pierre infernale, de la chaux ou du noir animal. Le produit de la distillation acquérait ainsi un goût repoussant. Ce fut encore le cas des tentatives faites en ce sens en 1739 par Hales. Lind fut le premier qui distilla l'eau de mer sans addition d'aucune substance et qui employa la distillation d'une manière pratique. Il relate avec beaucoup de détails sa découverte dans le deuxième appendice à «son essai sur les maladies des Européens aux pays chauds» (traduction allemande de 1792). Il montre tout d'abord que par la distillation de l'eau aucun inconvénient ne peut survenir à bord, car il y avait toujours à bord d'un navire de guerre deux chaudières au-dessus du feu. Dans l'une on pouvait faire la cuisine et dans l'autre distiller. Le matériel de chauffage était toujours suffisant à bord, car on employait comme leste du bois de chauffage, et les dangers d'incendie n'étaient pas plus grands qu'en faisant la cuisine.

Tout l'appareil de Lind consistait à mettre au-dessus de la chaudière de la cuisine le chapiteau d'une cornue à distiller. De celle-ci partait un tuyau qui traversait un réfrigérant. D'après ces données, on pouvait aisément improviser cet appareil à l'aide d'une théière, que l'on plaçait dans une ouverture de la chaudière de la cuisine et d'un canon de fusil, que l'on faisait passer à travers un tonneau rempli d'eau de mer froide. Lind calcule qu'une chaudière de 30 gallons (= 135 litres de contenance) pouvait fournir dans l'espace de 12 heures 200 gallons (= 900 litres) d'eau de boisson. Pour cela, on employait un boisseau et demi de charbon. Avec 108 boisseaux

de charbon on pouvait donc fournir de l'eau douce pendant deux mois à un navire de 60 canons avec 400 hommes d'équipage, chaque homme recevant par jour un demi-gallon (= 2 litres 1/4). «Ce que j'affirme ici n'est pas une simple spéculation; j'ai souvent fait cet essai à terre, et on l'a répété à la mer.» L'utilité de sa méthode fut bientôt confirmée par de nombreux exemples.

Mais l'appareil de Lind avait un défaut. A la mer l'eau de mer bouillait facilement plus qu'il ne fallait et altérait le produit de la distillation. Poissonnier remédia, en 1764, à cet inconvénient par un nouvel appareil. Celui-ci fut jugé si pratique, qu'il fut introduit à bord des navires de guerre français. Un médecin anglais, Irving, introduisit ce perfectionnement en Angleterre, le présenta au Parlement comme sa propre découverte, obtint de ce fait une récompense de 5,000 francs et passa plus tard comme l'inventeur de la distillation.

L'existence des marins à bord, leur alimentation et leur approvisionnement d'eau étaient donc plus que défectueux; quels étaient leur vêtement, leur équipement particulier et leur propreté corporelle.

Sur ce point on ne peut donner que des indications négatives. Tout d'abord, il faut remarquer que les équipages à bord des navires de guerre, encore en l'année 1780, ne portaient aucun uniforme. Cela avait pour conséquence le grand inconvénient que signalaient déjà Blane, Lind et d'autres auteurs. Le reste de l'équipement était également mauvais. Les hommes devaient, il est vrai, avoir des hamacs, des matelas et des couvertures, des vêtements et des souliers; mais à cet égard, le nécessaire manquait à beaucoup, particulièrement aux recrues. Lind écrit à ce sujet: «Un aussi long voyage que celui des Indes orientales exige que l'on soit muni d'une quantité suffisante de vêtements, de linge, et en particulier de bonnes couvertures. On remarque que, lorsqu'on embarque beaucoup de soldats ou de recrues, ceux d'entre eux qui n'ont pas de literie, et qui par suite doivent dormir sur le pont ou sur les caissons, avec leurs vêtements sales et leur chemise, sont souvent atteints de frisson... Ce sont les premières victimes de la fièvre infectieuse,

dont on a souvent plus ou moins à se plaindre sur les navires trop encombrés de soldats [1] ».

Tout ce que les hommes pouvaient avoir n'était pas grand'chose. C'est ce qui semble ressortir de l'énumération que faisait le médecin de la marine hollandaise Rouppe [2] en l'année 1764. Il tient les objets suivants comme nécessaires à l'équipement d'un matelot : une chemise de flanelle, une chemise de toile, deux gilets de toile, un sarrau pour mettre par-dessus, trois paires de bas, deux paires de chaussettes, un bonnet de nuit, un chapeau de marine, des mouchoirs de poche, un démêloir fin et un démêloir ordinaire, un hamac avec matelas, couverture et oreiller. Dans tous les cas, le matelot devait être ainsi équipé, qu'il ait un second sac de rechange, quand le premier serait sale et aurait besoin d'être lavé. Mais, ajoute-t-il, la moitié peut suffire habituellement. Il recommande en même temps d'arrimer ces vêtements dans des caisses, et d'employer ces caisses comme tables. Nous ne trouvons pas dans Rouppe des remarques sur la propreté corporelle. Nous trouvons à cet égard quelques données dans Blane, qui nous donne en même temps une petite idée de l'équipement des matelots. Il tient notamment pour absolument nécessaire, que les hamacs et les matelas soient souvent portés à l'air sur le pont [3]. Car les matelas étaient habituellement très mal tenus, souvent rembourrés de toutes sortes de chiffons malpropres, et cette matière était entassée humide et malpropre. Il serait également bon que les hommes, comme les officiers, portassent un uniforme. De la sorte, les matelots auraient d'abord de bons vêtements et, d'autre part, ils ne pourraient les vendre aussi facilement pour de l'eau-de-vie. Dans les descriptions de la substance qui devrait composer ces pièces d'uniforme, nous trouvons déjà la querelle encore existante entre la laine et le coton.

Blane donne la préférence à la laine au moins pour les

[1] Lind, *Krankheiten der Europaer in warmen Land*, p. 236.

[2] *De morbis navigantium*, 1764.

[3] Lind l'avait déjà demandé et Cook fut le premier qui le mit en pratique.

régions chaudes. Il appuyait son opinion sur l'observation qu'auparavant, lorsqu'à la Jamaïque on portait encore de préférence du coton et de la toile, les coliques étaient plus fréquentes et plus dangereuses que de son temps où l'on portait plus de laine. Il conseillait de plus de faire porter des chaussures aux hommes, parce qu'en allant pieds nus, les blessures aux pieds se produisaient plus facilement, et dans les contrées chaudes ces blessures se transformaient en ulcères incurables. Mais sans cesse il revient sur ce point que tous ces conseils resteront stériles, si l'on ne donne aux hommes les moyens de se tenir propres. Si le navire et l'équipage n'étaient pas sous ce rapport exempts de reproche, toute peine serait inutile.

On donnait alors aux hommes un jour par semaine, de quoi se laver... mais pas de savon! En quoi cela consistait-il. La remarque suivante de Blane nous l'apprend : « Avant tout on lavait le visage, les mains, les pieds et les jambes avec de l'eau chaude et du vinaigre, ce qui était très rafraîchissant pour les malades ordinairement très sales. » Comme on peut aussi ranger le prêt avec l'équipement, je puis ajouter une courte remarque à ce sujet. Le payement du prêt ne paraît pas être fait régulièrement, même dans les longues stations, dans les ports. Car Lind dit en un endroit : « Nous restions à Mahon. Le navire y avait déjà séjourné un mois dans le port et des maladies sévissaient à bord. Pour assister les hommes, on leur donna un acompte sur leur solde, mais ils ne s'en trouvèrent pas mieux. »

De ce qui vient d'être dit, il résulte que les hommes devaient eux-mêmes pourvoir à leur habillement, à leur équipement et à leurs soins corporels, et que notamment, en ce qui concerne ce dernier point, ils ne trouvaient pas la moindre assistance officielle. Nous ne devons donc pas nous étonner, d'un côté de lire dans Blane que les officiers ne s'occupaient absolument pas de leurs hommes, et trouver d'un autre côté, proposées par le même Blane, des dispositions sans lesquelles nous ne pouvons aujourd'hui nous imaginer un service bien réglé. Il demande, par exemple, que l'équipage de chaque navire soit réparti en divisions, que toujours un officier puisse être chargé de la conduite d'une de ces divisions, et que cet officier soit

chargé de veiller à la propreté des hommes et de leurs effets. Cette prescription, ajoute-t-il, fut mise en pratique par quelques commandants, qui s'en trouvèrent bien, mais elle dépendait uniquement du bon vouloir du commandant. Nous trouvons, sur les navires de Cook (1772-1775), la première exception que nous connaissions sous ce rapport et Blane peut bien l'avoir entrevue confusément. Cook faisait régulièrement une inspection une fois par semaine, et non seulement il veillait à ce que les hommes fussent propres et que leur linge fût changé, mais il leur faisait donner de l'eau douce pour le lavage. De plus, il faisait, dès que le temps était bon, apporter les hamacs sur le pont et veillait à ce qu'ils fussent ouverts et étendus régulièrement [1].

La Pérouse agit de même et il obtint par là des résultats remarquables. Dans une lettre du 10 septembre 1787, il dépeint en ces termes, qui ne les caractérisent que trop bien, les conditions d'existence à bord des navires de guerre d'alors : «Vous pouvez être certain que le souci que prend le capitaine Cook pour son équipage n'est pas plus grand et plus persévérant que celui que M. de Langle et moi prenons incessamment pour l'entretien d'hommes coûteux, et si nous sommes aussi heureux jusqu'à la fin de notre voyage que nous l'avons été jusqu'à présent, nous aurons prouvé, comme Cook l'a fait [2], qu'avec des soins et une alimentation convenable, on peut préserver les marins du scorbut et d'autres maladies qui paraissent être

[1] Il résulte du rapport de Lind, dans l'aération des hamacs sur d'autres navires de guerre, maintes fois ce qui suit : «Sans doute le scorbut était si fréquent dans les croisières citées plus haut (1746), parce que l'on apportait si souvent sur le pont la literie de l'équipage du navire, où elle devenait parfois complètement humide et restait ainsi pendant plusieurs jours quand elle ne pouvait être séchée à cause du mauvais temps.»

[2] Et pourtant les marins de Cook, en dépit de tous les soins qu'il prenait pour leur procurer de bonne nourriture, souffrent maintes fois du manque de viande fraîche à ce point qu'ils préférèrent s'exposer aux dangers d'une intoxication que de renoncer à un morceau de viande fraîche. Forster dit à ce sujet : «En Nouvelle-Calédonie, un matelot prit la nuit un poison de cette sorte (c'est-à-dire un poison vénéneux) qu'il préféra manger en s'exposant au danger d'être empoisonné que de le rejeter sans l'utiliser.»

inséparables des longs voyages [1]. Mais par cette expérience répétée on ne peut pas conclure qu'elle soit applicable aux vaisseaux de ligne, avec des équipages de huit cents, mille et douze cents hommes, où, comme bien portants, sont enrôlés souvent des gens provenant des hôpitaux et qu'on ne peut pas, comme un équipage de cent hommes employés à une expédition particulière, nourrir avec la farine de Moissac de première qualité, avec du vin de Cahors ou de Ténériffe, ni traiter avec les moyens antiscorbutiques. Remarquez encore que l'espace qui manque sur les grands navires en raison du nombre des hommes, ne permet pas de donner à chacun un très grand hamac et que les officiers ne sont pas assez nombreux, pour étendre leur surveillance, aussi active qu'elle puisse être, sur des détails qui peuvent paraître petits, au nombre desquels est le soin de faire changer régulièrement leur linge aux matelots, et cela en leur présence, pour protéger ces braves gens contre la saleté naturelle à l'homme, en ce qui concerne la propreté de leurs personnes.»

Mais — La Pérouse le dit lui-même — de telles conditions de voyage étaient des exceptions.

Personne donc à bord ne s'occupait du bien-être des équipages, pour ceux-ci toute leur manière de vivre peut être en fait qualifiée de pitoyable. Rouppe [2] nous décrit très nettement la vie du matelot, sur les navires de guerre hollandais. Quand les hommes arrivent à bord, dit-il, ils apportent un sac de paille, un oreiller, une couverture et un hamac, des vêtements et un petit tonneau d'eau-de-vie de grain (*dolium parvum spiritu fumenti repletum*) et 10 à 15 livres de tabac à fumer et à chiquer. Ils ont constamment la pipe à la bouche, et quand

[1] Il faut remarquer qu'en l'année 1759, la flotte commandée par Edward Hawke forte de 14,000 hommes avait, après une croisière de six mois, seulement 20 malades, et cependant elle comptait des navires comme le *Royal Georg* avec 880 hommes (1 malade); l'*Union* avec 770 hommes. Cette flotte fut régulièrement approvisionnée de vivres frais par un transport. Le scorbut ne se montre que lorsque celui-ci doit s'éloigner pendant six semaines à cause des conditions de vent défavorables.

[2] *De morbis navigantium*, 1764.

ils ont fini de fumer, ils enfournent une chique de tabac. Ils affirment qu'ils se préservent du scorbut. Ils crachent autour d'eux d'une manière dégoûtante et les recrues cherchent à dépasser, sous ce rapport, les vieux matelots[1]. Ils ont leur poste de couchage dans l'entrepont pourvu d'une série de hublots que l'on ferme, pendant le mauvais temps, à l'aide de morceaux de toile goudronnée. Les hamacs, qui occupent chacun 9 à 12 pouces rhénans[2], sont suspendus perpendiculairement à l'axe du navire. Les plus mauvais emplacements sont au milieu du navire parce que les hamacs sont constamment humides par le mauvais temps, et que les plus forts prennent les meilleures places sur les plus faibles, de telle sorte que ces pauvres gens doivent finalement chercher sur les caissons une place pour dormir. Ils sont ivres tant que dure leur provision d'eau-de-vie.

Au commencement, ils ont à faire le plus dur travail. Dès qu'ils sont à bout de leur provision d'eau-de-vie, ils cherchent à s'en procurer d'une autre manière. Ils vendent leurs effets et leur hamac, même leur linge de corps, lorsqu'il est encore neuf, pour de l'eau-de-vie[3]. Ils sont fréquemment punis des peines les plus sévères en raison de leur ébriété permanente et deviennent finalement des hommes inutilisables. — A la mer, les choses se passent un peu mieux; mais ils peuvent encore se procurer de l'eau-de-vie, que les sous-officiers leur vendent à crédit à un prix très élevé. Les hommes sont ainsi constamment ramenés vers la boisson. Ceux qui n'achètent rien à ces négociants clandestins (les sous-officiers) sont frappés par eux à la moindre occasion. D'un autre côté, ils mangeaient trop, aussi longtemps qu'il y avait encore abondamment des provisions, à tel point qu'ils ne tardaient pas à tout vomir. S'ils arrivent dans un port étranger et qu'ils reçoivent leur prêt,

(1) «*Fœtidos hos sputatores imitantur tirones et operam dant quam maximam, ut excellere possint in re nauseosa*», l. c., p. 9.

(2) 23,5 à 31,3 centimètres.

(3) Suivant Lind, les matelots anglais vendaient directement au payeur les rations de viande salée contre de l'argent comptant. Ils employaient ensuite cet argent à acheter de l'eau-de-vie.

du tabac ou des vêtements, ils troquent le tout aussitôt pour de l'eau-de-vie ou du vin.

A la mer, ils font quart sur quart [1]. Il en est de même dans le port, lorsque le navire est mouillé sur une seule ancre. Si le navire est mouillé sur deux ancres, la moitié de l'équipage seulement est de quart. Mais comme il se trouve dans le nombre, non seulement des hommes jeunes et robustes, mais des gens vieux et usés, on peut imaginer comment agit sur eux une pareille manière de vivre, surtout par le mauvais temps. Alors ces vieillards misérables se cachent dans des réduits infects et y restent dissimulés tant qu'ils ne sont pas contraints d'aller trouver le médecin ou qu'ils ne sont pas pourchassés par leurs camarades à cause de la vermine qui les ronge (*ob pediculorum copiam*). Il n'est pas rare de rencontrer à bord, au cœur de l'hiver, par les froids les plus rigoureux, des hommes couverts d'une toile déchirée, sans vêtements de dessous, qui laisse voir à travers les trous, en différents endroits, la chair nue. Dans un tel état, ces hommes se couchent sur le pont ou sur les caissons. Car ils n'ont ni hamacs ni couvertures. Ils ont tout donné pour de l'eau-de-vie. Ce sont les premières victimes du scorbut.

Mais il n'y avait pas que ces individus misérables et usés qui eussent à souffrir du froid. C'était souvent l'équipage entier qui éprouvait non seulement les effets du froid, mais aussi ceux de l'humidité. Blane ne parle de cela que d'une manière générale. Il recommande de placer la cambuse dans la batterie au lieu de la mettre sur le pont. Au moins ce poste serait-il tenu chaud dans une certaine mesure.

Nous trouvons dans Clark [2], Lind et autres, des descriptions minutieuses de l'état dans lequel se trouvaient les équipages par le mauvais temps. Clark nous le dépeint comme suit : « Lorsque les navires ont à supporter longtemps des vents défavorables par un vent froid et tempêtueux, surtout lorsque

[1] Cook divisait son équipage en trois bordées, de manière qu'un homme après quatre heures de service eût toujours huit heures de repos.

[2] *Observations sur les maladies dans les longs voyages dans les pays chauds*, édition allemande, 1798.

la mer passe constamment sur le pont, la situation du simple matelot est certainement digne de compassion. Lorsqu'il est de quart, il est mouillé et épuisé, et lorsqu'il le quitte, il n'a point d'autre endroit où il puisse se rendre qu'un taudis sordide et un hamac humide.» Lind s'exprime de la même manière : «Quand ces mauvais temps persistent longtemps, et quand, comme il arrive habituellement, il est accompagné de tempête de neige et de pluie, nous pouvons facilement nous figurer l'état de ces pauvres gens, qui sont obligés de dormir dans des vêtements et dans des lits humides, sur un sol qui est inondé sous eux, qui ne peuvent rester là que quatre heures de suite, après lesquelles ils sont appelés de nouveau à subir de nouvelles fatigues et à accomplir de rudes travaux, et qui sont exposés aux paquets de mer et à la pluie.»

Rouppe, précédemment cité, nous décrit comme suit la position des marins par le mauvais temps : Par le mauvais temps, tous les hommes sont souvent sur le pont et sont transpercés par les paquets de mer et par la pluie. De plus, il leur arrive d'être encore inquiétés par l'ennemi. A chaque fois qu'un navire est signalé, ils sont appelés sous les armes. Chacun doit apporter sur le pont son hamac garni, pour en faire un abri contre les projectiles. Ils restent ainsi de longues heures, souvent jour et nuit, prêts au combat; et non seulement leurs personnes mais encore leurs hamacs sont complètement transpercés. Lorsque l'alarme est passée, ils apportent leurs hamacs mouillés sur le pont, ils les suspendent et s'y couchent dans leurs vêtements humides, qu'ils ne peuvent sécher autrement que par leur propre chaleur du corps. *Hinc patet officium nauticum in mari aliquando sat operosum esse, et incommodis suis non carere.* On ne peut qualifier par un meilleur euphémisme une pareille situation.

(A suivre.)

BULLETIN OFFICIEL.

MARS 1904.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

1er mars. — M. le médecin de 1re classe Chastang (L.-E.-J.), du port de Rochefort, est désigné pour embarquer sur le croiseur la *Foudre*, à Toulon.

3 mars. — MM. les médecins principaux Arène (E.-J.-M.), médecin-major du *Jauréguiberry*, et Quédec, du port de Brest, médecin-major du *Saint-Louis*, sont autorisés à permuter d'embarquement pour convenances personnelles.

4 mars. — M. le médecin de 2e classe Primislas-Lallement (J.-J.-B.-E.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Casabianca* (division navale de Tunisie), en remplacement de M. le Dr Loro, qui terminera prochainement la période réglementaire d'embarquement.

M. Primislas-Lallement rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 1er avril prochain.

Sont admis à prendre part, à leurs frais, aux travaux du 14e Congrès des orientalistes qui doit avoir lieu à Alger en 1905, pendant les congés de Pâques, les officiers des différents corps de la Marine qui se trouveront en service en Algérie ou en position de congé à l'époque de la réunion du Congrès.

5 mars. — M. le médecin de 1re classe Maillé, du port de Cherbourg, est autorisé à servir provisoirement au port de Brest à son débarquement de la défense mobile de la Corse.

8 mars. — Par décision ministérielle du 5 mars 1904, un congé pour affaires personnelles de trois mois à demi-solde, à compter du 10 mars courant, a été accordé à M. le médecin de 1re classe Giraud (J.-J.), du port de Cherbourg.

9 mars. — M. le médecin de 1re classe Lucas (J.-A.-M.), du port de Brest, est désigné sur la demande de M. le capitaine de vaisseau Calloch de Kérillis, nommé au commandement de la division navale de Terre-Neuve, pour faire partie de l'état-major de cet officier supérieur, en qualité de médecin de division.

13 mars. — Par décision ministérielle du 11 mars 1904, un congé pour affaires personnelles de six mois à demi-solde, pour compter de cette date, a été accordé à M. le médecin de 2e classe Chabal (L.), du port de Cherbourg.

M. le médecin principal Bellot (G.), du port de Cherbourg, actuellement embarqué sur le *Formidable*, est rattaché, sur sa demande, au port de Rochefort.

M. le médecin de 1[re] classe Lasselves (A.-J.-M.-A.), du port de Rochefort, est désigné pour embarquer le 28 mars courant, sur l'*Algésiras* (école des torpilles), à Toulon, en remplacement de M. le Dr Gauran qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

Par décision ministérielle du 11 mars 1904, M. Louvet (S.-F.-L.-A.), pharmacien en chef de 1[re] classe, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et par application de la mesure sur la limite d'âge.

Cet officier supérieur du corps de Santé de la marine sera rayé des contrôles de l'activité le 9 mai 1904.

14 mars. — *Avis concernant l'admission, en 1904, dans les écoles annexes de médecine navale et à l'école principale du Service de santé de la Marine à Bordeaux.*

16 mars. — M. le médecin de 2[e] classe Delaporte (H.-F.-M.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer, le 1[er] avril prochain, sur le *Borda*, en remplacement de M. le Dr Charuel qui terminera à cette date la période réglementaire d'embarquement.

17 mars. — M. le médecin en chef de 2[e] classe Ludger (H.-E.-G.), du port de Cherbourg, est désigné sur la demande de M. le contre-amiral Leygue pour faire partie de l'état-major de cet officier général dans l'escadre du Nord, en qualité de médecin de division.

M. le médecin principal Alix (L.), du port de Brest, est désigné pour embarquer comme médecin de division sur le *Châteaurenault*, dans l'escadre de l'Extrême-Orient, en remplacement de M. le Dr Léo, promu au grade de médecin en chef de 1[re] classe et rappelé en France.

M. Alix rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 17 avril prochain.

M. le médecin en chef de 2[e] classe Duval (P.-E.-M.), du port de Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin d'escadre sur le *Suffren* (escadre de la Méditerranée), en remplacement de M. le médecin en chef Barraud, débarqué pour raison de santé.

M. le Dr Duval devra rejoindre sa destination dans les délais réglementaires.

18 mars. — M. le médecin de 1[re] classe Fossard (A.-D.-J.-B.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur la défense mobile d'Alger, en remplacement de M. le Dr Mourron qui terminera le 17 avril prochain la période réglementaire d'embarquement.

M. Fossard rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 16 avril 1904.

20 mars. — M. le médecin de 1[re] classe Durand (A.-A.-V.), du port de Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin résident à l'hôpital maritime de Cherbourg, en remplacement de M. le Dr Bonnefoy qui terminera, le 4 avril prochain, deux années de présence dans ce poste sédentaire.

Par décision présidentielle du 18 mars 1904, une prolongation de congé de convalescence de deux mois, à solde entière, à compter du 30 janvier dernier, a été accordée à M. le médecin de 1[re] classe Frézouls (J.), du port de Toulon.

Par décision présidentielle du 18 mars 1904, M. Magnon-Pujo (G.-A.), médecin principal de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et par application de la mesure sur la limite d'âge.

Cet officier supérieur du corps de Santé de la marine sera rayé des contrôles de l'activité le 13 mai 1904.

Par décision présidentielle du 18 mars 1904, M. Breton (J.-F.), médecin en chef de 1re classe de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services, et par application de la mesure sur la limite d'âge.

Cet officier supérieur du corps de santé de la marine sera rayé des contrôles de l'activité le 24 mai 1904.

23 mars. — MM. les médecins de 2e classe Donval, du port de Lorient, médecin-major de la défense mobile d'Oran, et Primislas-Lallement, du port de Toulon, désigné pour embarquer sur le *Casabianca*, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

Les jurys des concours qui auront lieu le mois prochain pour un emploi de prosecteur et de professeur dans les écoles de médecine navale seront composés comme suit :

Concours du 1er avril à Rochefort (pour un emploi de prosecteur d'anatomie) :

MM. Guès, directeur du Service de santé, président;
Robert, médecin principal;
Etourneau, médecin de 1re classe, membres.

Concours du 13 avril à Toulon (pour l'emploi de professeur d'anatomie et de médecine opératoire à l'école de Bordeaux) :

MM. Auffret, inspecteur général du Service de santé, président;
Ambiel, médecin en chef de 1re classe;
Girard, médecin principal, membres.

24 mars. — M. le médecin de 1re classe L'Helgouac'h (L.-A.-M.), du port de Lorient, est désigné pour embarquer le 1er avril prochain sur le croiseur le *Forbin*, à Rochefort.

25 mars. — Par décret en date du 24 mars 1904, M. le médecin de 2e classe de réserve démissionnaire Marianelli (P.-P.-A.) est réintégré, sur sa demande, dans le cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Il est affecté au port de Rochefort.

31 mars. — M. le médecin de 2e classe Bellet, du port de Toulon, est autorisé à prendre part au concours pour l'emploi de prosecteur d'anatomie, qui aura lieu au port de Rochefort le 6 avril prochain.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES.

Par arrêté du ministre de l'instruction publique, en date du 3 mars 1904, M. le médecin de 1re classe Duclot (D.-N.) a été nommé *officier d'académie*.

M. le médecin de 1re classe Bertrand (R.) a été décoré de l'ordre du *Medjidié, 3e classe, commandeur* [1].

[1] *Moniteur de la Flotte*, 5 mars 1904.

Imprimerie nationale. — Mars 1904.



ACCIDENTS SURVENUS À LA SUITE DE L'EXPLOSION D'UN RÉSERVOIR DE TORPILLE À BORD DU *JAURÉGUIBERRY*,

par le Dr GUÉZENNEC,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Cette explosion s'est produite le 22 janvier 1902 dans le poste *N* des tubes-torpilles, vers 10 heures et demie du matin.

La disposition de ce compartiment et les positions occupées par les hommes qui le fréquentaient au moment de l'explosion sont intéressantes à connaître parce qu'elles expliquent très bien la nature et le siège des traumatismes observés.

Dans ce poste on trouve sur la ligne médiane et d'*A* en *N* :

Fig. 1 et 2 : B, une colonne hémisphérique : c'est la saillie de la moitié antérieure du tube du blockhaus.

M, une manche en tôle rectangulaire, aplatie transversalement. Sur chacune de ses parois latérales est fixé un manomètre en communication avec le collecteur d'air comprimé.

Une distance de 1 m. 50 sépare cette manche du tube du blockhaus et cet espace est occupé par une échelle métallique qui descend obliquement en se portant sur le côté bâbord du poste sans toutefois, dans sa course, dépasser les limites de la paroi transversale de la manche.

À droite et à gauche de la paroi postérieure du poste sont établis des chantiers de torpilles.

M',M' sont des manches à refoulement d'air pour l'usine *A'* située à l'étage en dessous.

En E, un établi;

En A, une armoire.

Deux larges sabords de charge sur l'avant du poste.

Au moment où s'est produit l'accident, le *Jauréguiberry* se

trouvait avec l'escadre au mouillage du golfe Juan. L'aération du compartiment s'effectuait naturellement : l'air frais pénétrait par les sabords de l'$A\!\!/$, traversait obliquement le compartiment et s'échappait spécialement par le panneau au-dessous duquel est établie l'échelle que nous avons citée plus haut.

JAURÉGUIBERRY.

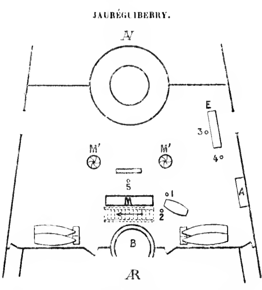


Fig. 1. — Compartiment des torpilles AV (vue en plan).

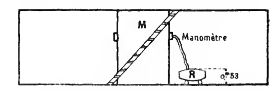


Fig. 2. — Coupe transversale (schéma).

Le mode d'aération ne semble pas indifférent à noter, l'explosion ayant paru porter tous ses dégâts spécialement sur l'arrière du compartiment.

On était en train de purger un réservoir R à torpille au moyen de l'air comprimé. Ce réservoir appartenait à une tor-

pille récemment réparée qui, dans un lancement fait la veille, avait coulé à une cinquantaine de mètres du bord; de nombreux dragages avaient été opérés pour la recueillir. On n'avait relevé d'abord que la queue arrachée du réservoir après de nombreux et pénibles efforts. Ce fut à grand'peine qu'on réussit à enlever le reste de la torpille, qui ne fut remontée qu'après avoir été soumise à des frottements et des chocs violents sur les fonds empierrés du golfe où était mouillé le *Jauréguiberry*. Il est fort probable que les ébranlements communiqués à la masse métallique de l'appareil sont en partie justiciables des accidents survenus. Cependant les torpilleurs qui avaient procédé à la réparation de la torpille n'avaient signalé aucune fêlure ni aucune fissure.

Le réservoir de la torpille reposait sur un chantier mobile et occupait la place o 1 indiquée sur le croquis. La partie moyenne du réservoir se trouvait à 30 centimètres au-dessus du pont et le dos à 53 centimètres. Cette dernière hauteur correspond à peu près à celle des condyles fémoraux d'un homme de taille moyenne.

Cinq hommes se trouvaient alors présents dans le poste :

1° Ca... (Marius), ouvrier mécanicien torpilleur;

2° Ch... (François), ouvrier mécanicien torpilleur;

3° R... (Henry), quartier-maître mécanicien torpilleur;

4° A... (Antoine), quartier-maître mécanicien torpilleur;

5° B... (Joseph), quartier-maître mécanicien torpilleur.

Les chiffres indiquent, sur la figure 1, les positions des hommes.

Ca.. faisait face à bâbord; Ch.. faisait face à l'$\mathcal{N}$, presque au contact du réservoir et avait la main gauche sur le tuyau de chargement à proximité du manomètre. Le côté gauche du corps était dirigé du côté de l'échelle.

R. . travaillait devant l'établi, face au sabord, présentant le côté droit du corps au réservoir.

A... faisait face à l'$\mathcal{N}$, le côté gauche du corps tourné du côté du réservoir.

B..., qui venait de déposer des outils dans une armoire, se trouvait en arrière de la manche.

L'explosion, dirent les hommes, produisit une détonation comparable à celle produite par une pièce de 305. Elle fut suivie de la formation d'un nuage vaporeux qui ne se dissipa que lorsque B... eut fermé la hampe de prise d'air : ce nuage était dû à la congélation de l'eau du réservoir instantanément refroidie par sa brusque expansion en forme de pulvérisation sous la violence de l'explosion.

Tous les hommes disent avoir senti une forte secousse. B... fut emporté devant lui sans toutefois être renversé. Ca... fut projeté sur la manche de refoulement (tribord) au pied de laquelle il tomba sur les fesses. R... fut déplacé en dedans du compartiment sans avoir été renversé : il est resté debout. A... ne fut pas projeté sur le pont. Ces quatre hommes ont été plus ou moins étourdis, mais n'ont pas perdu connaissance. Ch.. a été trouvé affaissé dans l'espèce de niche formée par le côté postérieur et vertical de la manche rectangulaire, le plan oblique des marches de l'échelle et la colonne verticale du tube-blockhaus; le dos reposait sur le pont en contact avec des éclats du réservoir; la tête, un peu relevée, inclinée sur l'épaule gauche et en extension, appuyait sur le socle du blockhaus; les jambes, prises dans le tuyautage de chargement, étaient fléchies sous les cuisses, sur lesquelles pesait lourdement un énorme fragment du réservoir, fragment pesant 50 kilogrammes.

On a pu calculer qu'au moment de l'explosion le réservoir était chargé à peu près à 20 kilogrammes tout au plus, c'est-à-dire au 5e de sa charge totale. L'explosion a projeté les fragments du réservoir sur toute la moitié tribord du poste, côté où reposait l'appareil sur un chantier mobile. La fragmentation a été considérable : on a recueilli 130 fragments de dimensions, de formes et de poids très variés. Trois fragments offraient des poids remarquablement lourds :

1° Celui formé par le compartiment de la chambre des régulateurs (partie $\mathcal{R}$ du réservoir d'air) pesait 35 kilogrammes;

2° Un autre, formé par le partie A' du réservoir, pesait 19 kilogrammes;

3° Le dessus du réservoir s'était détaché sur toute sa lon-

gueur sous la forme d'une longue gouttière. Il pesait 50 kilogrammes. Longueur, 1 m. 70; largeur moyenne, 40 centimètres; épaisseur, 8 millimètres. Les bords, comme ceux des autres fragments, présentaient des aspérités tranchantes et vives.

Un fragment pesait 8 kilogr. 500. Les autres offraient des poids intermédiaires entre ce dernier poids et 10 grammes. Ce dernier poids était celui du plus petit fragment, présentant l'aspect d'une balle déformée.

LES DÉGÂTS.

Les éclats du réservoir ont fait des empreintes profondes sur la paroi postérieure et sur les cornières du poste (enfoncements, entailles, rainures, sillons profonds). Les torpilles en chantier ont été endommagées, déformées sur certains points; un cône avait été troué. L'établi a été brisé en plusieurs pièces et les différents objets qui y reposaient (limes, forets, vis, tarauds, une filière) ont été lancés de tous côtés. Un commutateur a été enlevé. Les vitres du châssis du sabord de charge tribord ont volé en éclats. On a trouvé des fragments de rouille sur différents endroits : la rouille provenait de l'oxydation de la paroi interne du réservoir par pénétration d'eau de mer. Tous les dégâts avaient été produits à tribord; le côté bâbord du poste n'avait pas été endommagé par les éclats.

LES BLESSURES.

B... ne reçut aucune blessure. Ca...: contusions légères aux fesses avec petites excoriations. La fesse gauche paraît plus volumineuse que la droite et est légèrement douloureuse à la pression. Le traumatisme s'explique par le choc sur la manche à refoulement d'air et la chute sur le pont. Le blessé présente aussi une petite contusion à la face externe de la jambe droite.

R... : contusion avec hématome à la face externe de la jambe droite, produite sans doute par un débris de l'établi. Quelques jours après, l'épanchement sanguin s'étant résorbé,

on a constaté une fracture au tiers moyen du péroné (localisation de la douleur, persistance d'un point fixe douloureux, sensation d'un cal). Piqueté ecchymotique le long de la face postérieure des membres inférieurs, aux fesses et sur le côté droit de la face, toutes lésions superficielles occasionnées par des débris de la rouille qui tapissait l'intérieur du réservoir, rouille trouvée aussi adhérente sur la figure d'A...

A... : Piqueté ecchymotique sur le côté gauche de la face et du cou. Plaie à la face externe de la partie supérieure de la jambe gauche. Plaie pénétrante de deux centimètres au tiers supérieur de la face interne de la jambe droite.

Les traumatismes de tous ces blessés n'offraient aucune gravité.

Il n'en était malheureusement pas de même pour Ch.., qui, lui, était très sérieusement frappé. Au moment de l'explosion il a été violemment lancé en arrière et sur son côté gauche, probablement par la poussée de l'air comprimé brusquement détendu et par le choc brutal du bloc de 50 kilogrammes; le côté gauche de sa tête a dû cogner sur les marches de l'échelle métallique (ce qui expliquerait la fracture du côté gauche de la mâchoire et la plaie assez profonde à bords contus, mais rectilignes, siégeant sous la partie moyenne du rebord gauche du maxillaire inférieur).

Les fractures de cuisse que nous relaterons plus bas s'expliquent par la violence du choc direct du fragment de 50 kilogrammes trouvé sur ces fragments des membres inférieurs; nous avons dit plus haut que le dos du réservoir posé sur chantier se trouvait à 53 centimètres au-dessus du sol, à peu près au niveau des condyles fémoraux, au moment de l'accident.

Le malheureux Ch... présentait des lésions multiples :

1° Blessure profonde à la face dorsale de la langue;

2° Arrachement de la face inférieure de la langue du plancher de la bouche, traumatisme probablement produit par un fragment du tuyautage de chargement;

3° Fracture complète de la branche horizontale du maxillaire inférieur gauche (vers le tiers postérieur);

4° Plaie contuse située au niveau de la fracture précédente;

5° Plaie à la face interne du bras gauche avec légère hémorragie en nappe;

6° Fracture à la partie moyenne du fémur gauche avec hématome notable;

7° Fracture à la partie moyenne du fémur droit avec vaste épanchement sanguin dans la masse des parties molles musculo-cutanées et communiquant avec l'extérieur par deux plaies contuses, une en avant, l'autre en arrière du membre, par lesquelles la pression fait sourdre du sang noir comme d'une éponge;

8° Choc traumatique énorme ayant provoqué une dépression très grave. État syncopal, pâleur et frigidité générales. Pouls petit, fréquent, filiforme; narines pincées.

Aussitôt après l'accident, le blessé, avant que je fusse arrivé à l'hôpital du bord, y avait été transporté à bras par deux hommes qui l'avaient déposé sur un lit, où je le trouvai étendu sur les couvertures. En entrant dans l'hôpital et avant même de m'être approché du blessé, l'incurvation anormale des cuisses me révéla aussitôt la double fracture de ces fragments des membres inférieurs. Le blessé était dans un état comateux profond; des hémorragies en nappe se faisaient par la bouche et par la cuisse droite. M. le médecin en chef Barret, médecin de l'escadre, prévenu, se rendit aussitôt à bord du *Jauréguiberry* et m'assista de ses conseils éclairés. Les écoulements sanguins ne présentaient fort heureusement aucun danger véritablement alarmant et ne paraissaient pas nécessiter une intervention chirurgicale immédiatement active. Il fut décidé que je concentrerais tous mes soins à ranimer le blessé, dont l'état de faiblesse extrême pouvait amener une issue fatale. Il était à craindre que toute exploration ou toute opération inopportune ne fissent augmenter la faiblesse alarmante du blessé par la douleur qu'elles auraient occasionnée ou par l'hémorragie abondante qu'elles auraient pu produire en détachant les caillots obturant les plaies vasculaires autour des fractures fémorales. Aussi était-il urgent de soustraire le blessé à tout mouvement.

L'ordre était donné au *Jauréguiberry* d'allumer ses feux et de se rendre à Saint-Mandrier, où le blessé devait être hospitalisé.

Les plaies de la cuisse droite ayant été protégées par un pansement antiseptique appliqué avec précaution, nous nous empressons de pratiquer des injections sous-cutanées d'éther, d'ergotine et de caféine, d'entourer le blessé de chaleur.

Nous injectons 150 grammes de sérum artificiel. Mais l'état syncopal reste toujours alarmant : pâleur extrême, sueurs profuses, respiration lente, pouls petit, filiforme, très fréquent, difficile à compter; cornées vitreuses.

Cependant nous persistons à employer les stimulants diffusibles (éther, caféine) et surtout à pratiquer les injections de sérum artificiel (200 grammes et 100 grammes). Après la seconde injection, la réaction se produisit : le visage se colora légèrement, le regard reprit de l'expression, la chaleur revint; en même temps éclata un léger délire caractérisé par du chantonnement.

A partir de ce moment, l'état général se releva petit à petit. Mais le pouls, quoique étant devenu plus vaillant, se maintint constamment à un taux très élevé, état faisant craindre, à tout moment, un arrêt possible du cœur par surmenage. Aussi, pour éviter le retour d'un état syncopal, nous sommes-nous appliqué à soustraire le blessé à tout mouvement intempestif et même nous sommes-nous gardé de chercher à rectifier les fragments des fractures de cuisse, ainsi que de toute intervention qui aurait pu provoquer de la douleur ou quelque hémorragie inquiétante. Pour remplir cette indication capitale en la circonstance, c'est dans le lit même sur lequel le blessé avait été déposé à bord que nous le fîmes débarquer et transporter à l'hôpital de Saint-Mandrier vers dix heures du soir. Le transbordement s'est opéré horizontalement au moyen d'une balancière à quatre branches fixée aux angles du lit. Ce transbordement, parfaitement opéré par les gabiers, a été exécuté sans qu'il se soit produit le moindre choc.

Nos collègues de Saint-Mandrier ont laissé le blessé sur son lit de bord et ne l'ont soumis à aucun déplacement jusqu'au 25 janvier, c'est-à-dire pendant plus de deux jours. Ce ne fut

qu'au bout de ce temps que le relèvement de l'état général du blessé leur permit de placer ce dernier dans une autre literie sur un plan incliné. La cure nécessita environ six mois d'hospitalisation, au bout desquels le blessé sortit complètement guéri.

Les hémorragies en nappe produites à la suite de l'accident de torpille avaient progressivement diminué et s'étaient éteintes petit à petit au fur et à mesure de la production des coagula obturateurs, sans avoir nécessité une intervention chirurgicale. Nous estimons que cette heureuse circonstance, en mettant le blessé à l'abri de complications et d'interventions dépressives, a largement contribué à son salut.

LA MÉDECINE NAVALE
AU XVII[e] ET AU XVIII[e] SIÈCLE,

par le Dr Reinhold **RUGE**,
MÉDECIN PRINCIPAL DE 1[re] CLASSE DE LA MARINE ALLEMANDE;

TRADUIT DE L'ALLEMAND

par le Dr **GROS**,
MÉDECIN DE 1[re] CLASSE DE LA MARINE DE RÉSERVE.

(*Suite et fin* [1].)

Les personnes étrangères à la marine reconnaissaient déjà alors que les temps froids et mauvais exerçaient une influence extrêmement défavorable sur l'état des équipages. Le célèbre voyageur danois Carsten Niebuhr quitta Copenhague, le 7 janvier 1761, pour entreprendre son voyage dans la mer Méditerranée. — Le navire eut un si mauvais temps qu'il dut revenir quatre fois parce qu'il ne pouvait doubler la pointe de Skagen. A la première tentative de doubler cette pointe, tentative qui dura du 7 janvier au 8 février, l'équipage entier souffrit d'une manière extraordinaire : «Nos matelots eurent tant à

[1] Voir *Archives de médecine navale*, t. LXXXI, p. 109, 200.

souffrir du mauvais temps, que plusieurs moururent et trente autres furent malades.» Il n'était pas raisonnable d'entreprendre, par cette mauvaise saison, un lointain voyage avec autant de malades; aussi le commandant signala cette situation à Copenhague. Il reçut aussitôt l'ordre de revenir.

On ne donnait pas plus de lampe pour le quart que de café, qui est distribué à nos hommes par les temps froids et mauvais. Le premier qui protégea ses hommes contre l'humidité et le froid fut Cook[1] et La Pérouse l'imita (1785 à 1788). Lorsque celui-ci approcha du détroit de Behring[2] et que le temps devint froid et nuageux, il fit improviser des poêles[3]. C'étaient, lit-on dans la traduction de la relation de son voyage, des tonneaux divisés en deux, remplis de charbons ardents, et placés dans le poste de l'équipage. «Je fis donner à chaque matelot et soldat une paire de bottes; je leur rendis aussi les vestes et les culottes chaudes, que j'avais soigneusement conservées depuis le temps où nous avions franchi le Cap Horn.» Il n'est pas toutefois question ici de lampe pour le quart. Mais il fit distribuer du café au déjeuner lorsqu'il s'approcha des régions chaudes, pour entretenir ainsi la santé de l'équipage[4]. Si nous laissons ces exceptions pour revenir à la règle, nous voyons, dans le sens contraire, une autre circonstance nuisible pour la santé de l'équipage dans la monotonie[5] des longs voyages en mer avec leur absence de diversion et de mouvement.

[1] Les hommes de Cook appelaient les vêtements chauds qu'ils recevaient leur «Magellanjacket». Ils semblent aussi avoir déjà eu une manière de suroît.

[2] Juin 1786.

[3] «Lorsque les navires de guerre français hivernaient au Canada ou à Louisbourg, ils avaient toujours un poêle dans l'entrepont.» Lind, *Scorbut*, p. 284.

[4] La Pérouse dit en particulier, dans un autre passage, que l'officier espagnol chargé de le saluer à la Conception s'étonna fort du bon état de santé de l'équipage : «Vraisemblablement un navigateur n'a jamais pu doubler le Cap Horn et arriver au Chili, sans apporter une foule de malades; au contraire sur nos deux frégates on ne pouvait trouver un seul malade.»

[5] Pour parer à cet inconvénient La Pérouse permettait à ses hommes de se divertir le soir de huit à dix heures, autant que le temps le permettait, en dansant.

Lind et Blane l'avaient déjà reconnu, et ce dernier soutient que les fatigues de la marche pendant le quart constituent une autre circonstance défavorable. Les marins vieillissent plus vite que les travailleurs des autres classes. Il conseille de ne pas appeler les hommes sur le pont la nuit sans cause pressante et de les diviser en deux ou trois bordées. De la sorte, ils auraient huit heures de sommeil, tandis qu'actuellement ils n'en avaient que quatre. Il était également bon «que l'on fasse donner toujours la moitié de chaque bordée d'un côté du navire, et l'autre de l'autre côté. Cela aurait l'avantage que les hommes ne soient pas pressés côte à côte et que chacun ne soit pas incommodé par la respiration, la chaleur et les émanations du corps de son voisin».

Non seulement les marins vieillissaient rapidement, mais par suite de leur hygiène défectueuse et de leur mauvaise manière de vivre leur force de résistance était considérablement amoindrie. Survenait-il, sur les navires qui étaient encombrés par ces hommes, des matières infectieuses, et tel était souvent le cas, comme nous le verrons plus tard, les marins mouraient par centaines. Ces hommes épuisés ne pouvaient être aucunement soignés convenablement lorsqu'ils étaient malades, parce que l'hôpital à bord était un réduit infect de la pire espèce.

La description que Smolett nous a donnée d'un hôpital à bord est confirmée par ces deux auteurs. Ainsi, dans son livre *Moyens de conserver la santé des marins*, etc., Lind rapporte, à la page 195, que la flotte qui revenait de la Guadeloupe en octobre 1758 perdit journellement dans le canal dix à douze hommes. 350 malades, atteints de scorbut, furent débarqués dans le lazaret à Portsmouth (l'effectif de la flotte n'est pas indiqué). Sur la *Panther*, le lazaret se trouvait dans la baie[1] et avait chaque jour 90 malades atteints de scorbut. Il en mourut, pendant la traversée, 40. L'hôpital n'avait ni lumière ni air. Les malades étaient si étroitement entassés, qu'ils étaient étouffés par le manque d'air (that the sick were in a manner stifled for want of air). Le médecin pouvait à peine respirer pendant

[1] La partie la plus avant de l'entrepont.

la visite et ne pouvait rester que quelques instants auprès de chacun d'eux. Il devait aller souvent sur le pont pour respirer l'air frais ou boire un verre de vin. Il observa que la mortalité augmenta avec la corruption de l'air. Les malades furent plusieurs semaines enfermés de la sorte.

D'une manière encore plus saisissante, un Allemand[1] qui servit comme enseigne danois sur un navire de guerre danois, faisant en 1751 la traversée de Copenhague à Tranquebar (Indes Orientales), nous dépeint l'état d'un hôpital à bord. La traversée dura huit mois, et pendant ce temps, sur environ 150 soldats qui avaient été embarqués à bord, il en mourut 34! Il écrit en parlant de l'hôpital : «Dans celui-ci, je rencontrais, dans une cabine, des hommes misérables qui ne pouvaient s'aider eux-mêmes et qui étaient incommodés par les poux et les rats, reposant dans l'obscurité sur des couchettes humides, réclamant anxieusement leur médecin et leur infirmier. La conscience tourmente l'un et il doute de l'existence de l'âme; un autre délire dans l'excès de la fièvre; il est frappé par son infirmier et est attaché avec des liens sur sa couchette. Un nouveau malade attend après le médecin. Il arrive enfin et se tient solidement à la couchette du malade. Il place son aide à la tête du malade et tient d'une main la cuiller à potion, de l'autre une lanterne pour éclairer; les gouttes sont mises à son idée dans la cuiller et versées dans la bouche du patient.»

En ce qui concerne cette situation scandaleuse, Lind avait déjà demandé, en 1757, que l'hôpital à bord fût abondamment pourvu d'air et de lumière. Il basait sa réclamation sur les raisons suivantes : «Si l'air frais, dit-il, n'est pas capable par lui-même de détruire une maladie infectieuse, il contribue cependant à en diminuer la malignité, la mortalité et le développement ultérieur.» Il n'attachait pas autant d'importance à la lumière qu'à l'abondante arrivée de l'air : «Par une bonne ventilation, ajoute-t-il, on peut aussi empêcher les fièvres habituelles de devenir infectieuses.» L'hôpital devait donc être placé sous le gaillard d'avant ou dans la batterie. Au lieu de

[1] Koch, *Eine Ostindienfahrt im Jahre 1751*. *Mar. Rundschau*, 1895, p. 258.

cela il se trouvait soit dans la baie, la partie la plus avancée de l'entrepont, la partie la plus humide et la plus insalubre, ou dans la partie la plus reculée de l'entrepont. Sous le gaillard d'avant, il est plus facile d'isoler les malades. S'il n'y avait pas de place là, on devrait mettre l'hôpital dans la batterie, parce que les sabords des pièces d'artillerie sont toujours ouverts. Ce poste est facile à nettoyer convenablement après que les malades en sont partis. On devrait chaque jour arroser avec du vinaigre non seulement le poste des malades, mais encore les ustensiles qui leur servent. Les malades doivent être tenus aussi propres que possible, car la malpropreté est une des principales sources d'infection.

A cet égard, Blane[1] conseillait le premier, en 1782, de donner au moins une demi-livre de savon à chaque malade, par semaine, pour qu'il puisse se laver. « La distribution de savon, dit-il, fut tout à fait quelque chose de nouveau; mais vraisemblablement toute autre sollicitude ne servirait à rien, si l'on ne donnait aux hommes les moyens de se tenir propres. »

Lind s'étend ensuite sur le changement des draps. Les draps sales seront, avant d'être lavés, exposés aux vapeurs du soufre et placés dans du vinaigre. Il est très catégorique en ce qui concerne la fréquence du changement de linge. Seulement « when their linen becomes foul and stiff with sweating, they ought directly to be shifted ». Mais tous les soirs les lits vacants du lazaret devaient être portés à l'air sur le pont. Les mauvais lits, notamment ceux des malades atteints de typhus, devaient être détruits parce qu'ils retenaient le contagium.

La ration des malades[2] n'était pas meilleure que leur logement. Car à la fin du XVIIIe siècle, la « tablette de soupe[3] »

[1] Blane, *loc. cit.*, p. 110.

[2] Lind rapporte que les escadres françaises avaient toujours avec elles un transport qui contenait des vivres de malades. Sur les navires français, chaque malade recevait journellement une livre de pain frais et 3/8 de litre de vin, tandis que sur les navires anglais ces deux articles manquaient.

[3] Elles furent introduites sur les efforts de Lind, après qu'eut paru la première édition de son livre : *Moyens d'entretenir la santé des gens de mer.*

était le seul article de la ration de malade. Elle se composait du jus que l'on exprimait d'une certaine quantité de viande cuite de bœuf, de mouton et de poulet, mélangé avec différents légumes, cuit et desséché à la chaleur du four. Ce jus ressemblait à de la colle, il était aussi dur que de la colle desséchée et on le conservait sous cette forme dans des boîtes. Une once (30 grammes) de cette tablette de soupe ajoutée à deux onces d'eau donnait, d'après Lind, «une soupe forte et très nourrissante». Ces tablettes de soupe furent inventées par Meunier, qui en vendit bientôt le privilège au roi. Mais c'était là tout ce qu'on pouvait trouver comme vivres de malades. Habituellement même ces tablettes de viande manquaient et tous les médecins se plaignaient amèrement de ce qu'ils manquaient de tout vivre nécessaire à l'alimentation des malades. Les malades recevaient leur portion de viande salée et toute leur ration comme les individus bien portants. Mais ils ne pouvaient la manger, ces aliments étaient gaspillés, et maint d'entre eux mourut parce qu'il n'avait rien avec quoi il pût se nourrir.

Blane conseille d'embarquer pour les malades des «rafraîchissements de toutes sortes, tels que sucre, riz, fruits secs et vin de Madère par les moyens du bord et de les délivrer à la place de la ration habituelle».

Clark se plaint aussi amèrement du manque de vivres de malades: «Parmi les nombreux désagréments qui accompagnent l'exercice de l'art médical à la mer, l'absence d'une alimentation appropriée peut être regardée à bon droit comme l'un des plus grands.» Les malades à cet égard étaient complètement à la discrétion du bon vouloir, ou, comme le dit notre auteur, de l'humanité du commandant. Clark regarde comme un fait tout à fait extraordinaire que sur le *Talbot*, dans un voyage de près de deux ans, sur lequel en une seule fois, sur 87 hommes, 33 avaient été malades tout un mois, on ait distribué en tout aux malades trente bouteilles de vin. Sur ce navire, le régime des malades était ainsi ordonné :

«Déjeuner : une chopine de soupe au riz, environ un demi-litre, avec une quantité suffisante de vin et de sucre;

Repas de midi : une chopine de panade (soupe de pain), avec du pain frais ou du biscuit, à laquelle on ajoutait quelques cuillerées de vin et un peu de sucre;

Repas du soir : comme le déjeuner.

Les boissons habituelles étaient l'eau panée, la soupe de riz ou le thé de sauge acidulé avec du jus de citron ou de l'acide tartrique. Quand les malades prenaient des forces, ils étaient abondamment pourvus de vin, et quand un régime reconstituant était nécessaire, ils recevaient à midi de la viande fraîche, du riz cuit, etc., de la table du capitaine. Mais une malheureuse circonstance venait encore s'opposer à la possibilité de soigner d'une manière régulière les malades à bord. Blane en fit connaître tous les inconvénients et tenta d'y remédier. Les médecins recevaient alors une certaine somme, avec laquelle ils devaient pourvoir à leur approvisionnement médical. Les lignes suivantes de cet auteur montrent ce qui en résultait : « Cela importe beaucoup, surtout aux Indes Orientales, à l'assistance médicale. Mais le prix des médicaments y est si élevé, que le chirurgien peut rarement en donner aux malades sans se faire tort à lui-même. A cela il faut ajouter que la qualité des médicaments y est mauvaise. Je crois donc que le gouvernement ferait bien d'envoyer d'Angleterre à la flotte quelques articles les plus coûteux, surtout l'écorce de quinquina [1]. »

Il montre, de plus, qu'il est beaucoup mieux, dans certaines circonstances, de conserver et de traiter les malades à bord, que de les envoyer dans des hôpitaux encombrés. Blane obtint de très bons résultats en traitant, autant qu'il le pouvait, ses malades lui-même à bord et en achetant dans les ports des vivres frais et appropriés. De cette manière, il sauvait notamment les scorbutiques qui, dans les hôpitaux des Indes Occidentales, étaient habituellement atteints de diarrhée à laquelle ils succombaient. D'après ce principe, il conseille d'évacuer, à l'aide des navires hôpitaux, les lazarets encombrés pendant la guerre.

[1] Comp. aussi Clark.

Nous ne trouvons ni dans Lind, ni dans Blane, ni dans les autres auteurs précédemment cités, quel était l'armement chirurgical et médical du bord. Il n'est pas dit aussi si les médecins étaient tenus d'avoir certains instruments et médicaments, ou si la feuille d'armement était laissée entièrement à leur fantaisie.

Dans Smolett, on trouve une courte note qui indique que les médecins à bord étaient en état de réduire et de traiter les fractures et les luxations, même les fractures compliquées. Il devait donc y avoir l'appareil instrumental nécessaire. Mais il résulte du rapport de Clark que les médecins de marine, sur les navires de la Compagnie des Indes Orientales, pouvaient complètement diriger leur armement d'après leur bon plaisir.

Clark s'élève avec beaucoup d'énergie contre le matériel médical inutile qui était imposé aux médecins par la feuille d'armement. Il est d'avis qu'à la mer, où l'on a surtout affaire à des maladies tout à fait spéciales, on puisse éliminer beaucoup des 150 articles du médecin employés et qu'il est ridicule «d'orner les caisses de médicaments de tout le vain appareil d'un apothicaire». Actuellement, l'armement médical de nos navires comprend environ 150 articles différents, et cependant, maintenant, il n'est pas un médecin qui voudrait se priver de beaucoup de ces médicaments. Ils sont en effet d'un autre genre que ceux qui étaient employés à la fin du XVIIIe siècle. C'étaient presque tous des médicaments qui venaient du XVIIe siècle, et dont nous avons pu nous faire une idée de l'inutilité par les données de Verbrugge.

Notre auteur reconnaît également que beaucoup de médicaments sont inutiles. Beaucoup d'onguents et d'emplâtres sont «tout à fait insignifiants» et peuvent être négligés : les opiats et les conserves fermentent bientôt et se corrompent et les teintures sont trop chères. D'autre part, on employait cependant des médicaments coûteux comme l'écorce de quinquina en grande quantité, et quand on avait déjà pris beaucoup d'autres médicaments, il ne restait plus assez d'argent pour s'en procurer. A l'étranger, on ne peut se procurer «l'écorce» qu'à un

prix exorbitant. Il conseille la liste de médicaments suivante, qui, pour l'époque, est bien composée :

Écorce du Pérou....... (correspondant à 1 k. 500 de quinine).	40 livres.	Sel anglais (sulfate de magnésie)..........	28
Cascarille............	3	Crème de tartre soluble.	2
Ipécacuanha..........	3	Mercure.......... ..	2
Émétique (tartre stibié).	120 gr.	Calomel.............	1
Verre d'antimoine[1] pour la préparation du vin d'antimoine........	30	Tartrate de potasse.....	2
		Carbonate de chaux....	320 gr.
		Tartre (tartre dépuré)..	40 livres.
		Esprit de vitriol fort....	2
Opium..............	240	Gomme arabique......	8
Laudanum...........	2 livres.	Vessies à faire les emplâtres..............	8
Sel de Glauber........	28 livres.		

En plus, on pourrait prendre, pense Clark, quelques médicaments qui sont nécessaires dans les affections chirurgicales et pour quelques maladies survenant plus rarement. Pourtant on prendrait naturellement ces médicaments en moins grande quantité.

L'équipage du *Talbot* comptait, dans les deux voyages que fit Clark, 200 à 240 hommes (y compris les recrues), et la durée du voyage fut en moyenne d'un an et demi. On put donc établir une comparaison avec notre armement. L'on voit par là que Clark se munissait abondamment d'opium. Il prenait 240 grammes d'opium. Nous en embarquons pour le même temps 190 grammes. Contre son kilogramme et demi de quinine, nous prenons actuellement un demi-kilogramme. Toutefois, il ne pouvait, en cours de route, se procurer de nouveaux médicaments, tandis qu'aujourd'hui cela nous est possible dans tous les ports un peu importants.

Ces descriptions ne nous donnent qu'une idée imparfaite des conditions dans lesquelles se trouvaient au XVIIIe siècle, sous le rapport de l'entretien, de l'alimentation, du vêtement, du mode d'existence en général, les marins à bord des navires,

(1) Il servait à la confection d'une sorte de bière, composée de tartre, de baies de genièvre, d'écorces d'orange, de gingembre et de girofles, que l'on prescrivait contre le scorbut.

des navires de guerre anglais en particulier. Nous devons donc signaler les conseils suivants que Blane soumit dans son mémoire adressé, en 1781, à l'amirauté anglaise comme répondant à ces desiderata. Il regarde comme nécessaire de :

1° Élaborer un règlement méthodique pour inculquer aux hommes l'ordre et la propreté et tenir les bâtiments propres et secs; 2° Pourvoir l'équipage de fruits et d'autres végétaux pour le traitement du scorbut; 3° Remplacer le rhum par le vin; 4° Embarquer une quantité convenable de rafraîchissements pour les malades (nous avons vu plus haut ce que l'on entendait alors par rafraîchissement); 5° Traiter certaines maladies à bord et non à l'hôpital; 6° Prendre les mesures propres à empêcher la malpropreté, l'encombrement et le mélange des malades à bord, résultat que la création de navires-hôpitaux contribuerait beaucoup à obtenir.

Je vais étudier maintenant, d'après les données de Blane et de Lind, les maladies qui sévissaient alors principalement à bord des navires de guerre anglais. Les descriptions de ces deux auteurs sont, sous ce rapport, si complètes, et tous deux se montrent, en beaucoup d'endroits, observateurs si judicieux et médecins si instruits que l'on peut accorder pleine confiance à leurs récits. Naturellement, ils sont en rapport avec l'état de la science médicale; mais souvent on trouve chez eux des vues qui sont parfaitement exactes, et leur thérapeutique mérite tous les éloges. Je ne puis naturellement que faire ressortir quelques particularités, car une étude approfondie de la description et du traitement des maladies qui règnent le plus souvent sur les navires dans les pays chauds, de Blane, nous conduirait trop loin.

En premier lieu, il est traité des fièvres. Celles-ci sont divisées d'après la fréquence. En tête vient la fièvre infectieuse des navires, que l'on appelait aussi fièvre des prisons ou des hôpitaux. Suivent la fièvre rémittente bilieuse et la fièvre jaune.

La fièvre infectieuse des navires est devenue la fièvre typhoïde et le typhus exanthématique[1]; car, tout d'abord, elle

[1] « L'*Intrépide*, aussi longtemps qu'il séjourna en Angleterre, eut fort à

était principalement observée dans la zone tempérée et, en second lieu, la description répond au cours clinique du typhus abdominal. «On peut considérer comme la caractéristique de cette fièvre, qu'elle est indéterminée dans sa crise et que le retour à la santé se fait peu à peu, mais rarement par une crise manifeste.» Les résultats de l'examen nécroscopique répondent également à l'opinion ci-dessus émise, car Blane rapporte qu'il a trouvé dans un cas l'intestin fortement ulcéré et même perforé. La remarque suivante montre toutefois que ce n'était pas seulement le typhus abdominal, mais aussi le typhus exanthématique, qui survenait à bord

«Un autre symptôme, que je place parmi les plus caractéristiques de cette fièvre, sont les pétéchies ou *vibices*. Elles ne sont rien moins que constantes, mais elles sont beaucoup plus communes dans cette fièvre que tout autre symptôme. On les trouve seulement dans les derniers stades de la maladie et seulement dans les cas très dangereux.»

Le traitement que Blane employait doit être considéré comme rationnel. Il avait déjà très justement reconnu qu'une diète convenable est la chose capitale dans le traitement, qu'éventuellement il faut procurer au malade du sommeil par un narcotique, que le vin a une action favorable et «qu'en stade de convalescence, il est de la plus grande importance de penser à la nourriture du malade. Je compte parmi les plus grands inconvénients de la vie maritime que l'on doive se priver ici de ces aliments qui sont si nécessaires quand le patient revient peu à peu à la santé. Cette privation coûte à maint d'entre eux la vie, quand on a triomphé depuis longtemps de la violence de la maladie.»

souffrir des fièvres. Lorsque, l'année auparavant (1778), il appartenait à la flotte du canal, presque tout l'équipage mourut en mer pendant la croisière ou dut être débarqué au retour à l'hôpital de Portsmouth.» Le 93e régiment, envoyé en 1780 à la Jamaïque, avait apporté d'Angleterre la fièvre d'hôpital. «Presque tous les soldats de ce régiment moururent dans l'île de la Jamaïque.» (Moseley, *Traitement des maladies sous les tropiques*, p. 117.) Le *Drache* «perdit en six mois, sur 400 hommes, plus de 60 par fièvre exanthématique infectieuse»; environ 80 p. 100 de l'équipage fut malade.

Pourquoi les navires de guerre de cette époque — nous verrons, plus tard, par quelques exemples, que cela arrivait aux Français et aux Hollandais aussi bien qu'aux Anglais — avaient-ils tant à souffrir du typhus abdominal? Chez nous une épidémie de fièvre typhoïde à bord est aujourd'hui un événement très rare, tandis qu'il y a cent vingt ans, c'était un fait d'observation journalière. Lind et Blane nous donnent encore une réponse satisfaisante à cette question.

Blane[1] écrit à ce sujet : «Les causes de cette fièvre étaient principalement celles qui apparaissent au début d'une guerre, lorsque l'on mélange des hommes de toutes sortes, sans prendre soin de les empêcher d'apporter l'infection que ces hommes apportent des prisons et des navires à recrues. La flotte française avait, au début de la guerre, plus de malades que la flotte britannique, comme cela a toujours été le cas dans les guerres entre les deux nations. Dans la flotte commandée, en 1779, par le comte d'Orvilliers, les maladies étaient si nombreuses que maint navire ne put faire aucun service. Les nombreux matelots débarqués à Brest répandaient dans la ville et dans la contrée environnante une fièvre extrêmement maligne.»

Blane signale donc l'embarquement de gens provenant des prisons et des navires à recrues comme la cause de la dissémination du typhus abdominal et du typhus exanthématique. Lind l'avait déjà dit vingt ans auparavant et en avait, dans son livre, donné de nombreux exemples empruntés aux seules années 1758 à 1760.

La description que font ces deux médecins de l'état des navires à recrues et de la manière de les remplir rend cela plus que vraisemblable.

Où prenait-on les recrues? Réponse : Partout où on pouvait en ramasser. On allait chercher les hommes dans les rues de Londres, les convalescents dans les hôpitaux et les criminels dans les prisons de Newgate. Blane écrit textuellement : «Le service exige, en effet, que l'on prenne des gens dans

[1] *L. cit.*, p. 50.

les prisons, soit des *criminels dont on fait des matelots par punition*, soit des prisonniers qui sont restés longtemps dans les prisons de l'ennemi[1]. » A ces données générales Lind ajoute quelques particularités, qui sont assez intéressantes pour être rapportées : « Je vis, dit-il, sur un ponton, sur lequel 1,000 hommes étaient entassés, plusieurs centaines d'entre eux qui n'avaient ni lit ni linge de corps. J'en ai vu porter un grand nombre d'entre eux au « Haslar-Hopital » avec les mêmes effets et la même chemise qu'ils avaient plusieurs mois avant d'être pris par la fièvre. Ces gens malpropres étaient, quand il ne fallait pas d'abord les envoyer à l'hôpital, embarqués à bord des navires, de préférence à bord des vaisseaux de ligne, car les petites frégates étaient presque toutes montées par des marins éprouvés et jouissaient, en général, pour cela, d'un état sanitaire beaucoup meilleur que leurs grands congénères. » Si la situation sanitaire sur un grand navire restait constamment bonne, Blane le fait toujours particulièrement ressortir : « Je connais, dit-il, cependant aussi des grands navires qui sont restés indemnes de maladies. C'étaient ceux qui étaient tenus secs et propres, et dont les équipages étaient propres et disciplinés. » Tel était le *Formidable*, sur lequel Blane lui-même navigua. Ce navire avait habituellement 750 hommes d'équipage, parfois 900. Pendant les quatre premiers mois après le départ, il ne mourut pas un seul homme et treize seulement d'entre eux furent envoyés à l'hôpital. Comme il s'agissait d'un navire amiral et que l'on savait que les recrues prises par la fièvre apportaient souvent le typhus à bord, Blane veille soigneusement à ce que l'on n'embarque pas de tels hommes.

« Comme le service exigeait parfois, ainsi que le dit Blane avec quelque nuance de raillerie, que l'on envoyât à bord comme recrues des criminels provenant de prisons infectes, où régnait la fièvre des prisons, et qu'ainsi se créait une source d'infection continue, il était nécessaire de prendre des précautions contre la propagation de cette maladie. »

Ni Lind ni Blane n'ont failli de manquer à ces prescriptions.

[1] Blane, *l. c.*, p. 179.

Mais ces conseils, que Lind avait déjà donnés dans la moitié du XVIIIe siècle, sous une forme très judicieuse, paraissent avoir obtenu peu de succès, car Blane devait les répéter vingt ans plus tard.

Lind attaquait le mal dans ses racines. Il conseillait notamment de tenir les prisons de telle sorte que la fièvre des prisons ne pût s'y fixer. Il proposait, d'abord, que dans les prisons une infirmerie fût créée. Les locaux des prisons devaient être bien ventilés, car s'il avait la conviction qu'il y a des cas de typhus dans lesquels les malades peuvent aller et venir sans en éprouver grand inconvénient, il croyait, d'autre part, que ces hommes, quand ils sont tenus proprement dans des chambres bien ventilées, ne propagent pas la maladie. Dès que la fièvre des prisons est déclarée, les prisonniers doivent, autant que possible, être éloignés de la prison; celle-ci doit être fumigée, fraîchement blanchie; les paillasses seront changées et les paliers et les bois de lit devront être lavés avec du vinaigre chaud.

Par bonheur, les recrues n'étaient pas habituellement directement embarquées à bord des navires de guerre. Elles étaient rassemblées, d'abord, sur un ponton. Blane conseillait de déshabiller complètement les nouvelles recrues dès qu'elles arrivaient à bord, de les laver, de leur couper les cheveux, de leur donner des vêtements neufs et de brûler les vieux, « car un seul contagieux ou ses vêtements peuvent propager le poison (c'est-à-dire celui de la maladie) à tout l'équipage du navire... parce qu'on enrôle tout sans distinction, et les hommes ne désertent pas parce qu'ils seraient enfermés. Le service rend tout choix impossible ».

En fait, on installa, à Portsmouth, un navire spécial sur lequel on appropriait et on habillait à neuf les recrues.

Il n'est pas dit dans quelle mesure ces prescriptions empêchèrent la dissémination du typhus. Le typhus survint, toutefois, aussi souvent à bord qu'auparavant. Blane indiqua des prescriptions suffisantes pour faire cesser le développement de la maladie. Il s'exprima à peu près ainsi :

Lorsque des malades contagieux ont été malgré tout embar-

qués, ils doivent être isolés des individus sains et on doit empêcher tout contact inutile avec les malades. Il faut jeter pardessus bord tous les vêtements et la literie des individus décédés par maladies infectieuses, car la literie propage très facilement l'infection, parce qu'on a l'habitude d'entasser les hamacs les uns au-dessus des autres pour s'en faire un parapet pendant le combat. Par suite, les divers hamacs sont naturellement mis en contact les uns avec les autres de la manière la plus intime.

Si l'on peut évacuer les malades contagieux, on doit tout faire «*pour détruire les germes persistants de la maladie*». Non seulement le matériel et la maladie doivent être fumigés, lavés et grattés, mais aussi les côtés et les solives de la couchette. Ces parties doivent encore être «fumigées, séchées au feu, arrosées de vinaigre bouillant et finalement blanchies à la chaux».

On voit donc que, excepté les fumigations et les lotions vinaigrées considérées alors comme nécessaires, Blane donne des conseils tout à fait rationnels. S'il eût pu faire ses lotions et ses lavages avec des procédés bactéricides, il eût obtenu de bons résultats.

Lind s'élève énergiquement contre l'absurdité qui consiste à envoyer à l'hôpital des malades contagieux sans l'avis du médecin et de les coucher dans des lits vacants. Il est ainsi arrivé que, à Gibraltar comme à Mahon, une paire de contagieux a infecté non seulement l'hôpital, mais aussi les habitants et la garnison.

Ces prescriptions, qui devaient apporter de l'ordre dans le transport des malades à l'hôpital et empêcher la diffusion des maladies infectieuses dans l'hôpital lui-même, nous paraissent très judicieuses, mais elles nous montrent que ces règles n'étaient pas alors comprises d'elles-mêmes et combien défectueux était alors le service hospitalier.

Lind réclame aussi des salles spéciales pour les différentes maladies. De plus, on ne devrait admettre aucun malade, qui n'ait pas été vu par le médecin de l'hôpital, avant qu'il ne lui indique son lit. Lorsque des hommes sont débarqués d'un navire infecté, ils devraient être placés dans une salle spéciale

d'où la maladie ne puisse se propager, car «during the rage of contagious diseases, hospitals become grand objects of attention, as according to the different manoevers practised in them, they will serve either effectually to extinguish the contagion, or greatly to diffuse it and heighten its malignity».

Pour protéger les médecins et les infirmiers qui soignent les malades contagieux, Lind donnait les conseils suivants[1] : «Tout d'abord, il faut allumer des feux de bois ou de goudron pour purifier l'air. On ne doit jamais faire la visite des malades avec l'estomac vide, parce qu'on se trouve alors dans le *stadium absorptionis!* On fera bien de boire, auparavant, un verre de quinquina ou de manger un morceau de pain trempé dans le vinaigre. De plus, on doit s'introduire dans les narines de petits tampons de linge trempés dans du vinaigre et revêtir des vêtements particuliers pour la visite des malades; ceux de toile sont préférables à tous les autres. Il faut aussi, avant et après avoir tâté le pouls, se tremper les doigts dans du vinaigre. Il ne faut pas avaler de salive [2], ni manger dans les salles de malades. Lorsqu'on en sort, il faut, après avoir retiré le tampon des narines, se rincer la bouche avec du vinaigre, se laver les mains et changer de vêtements.»

Lorsque, en l'année 1760, une flotte russe, forte de 4,206 hommes, débarqua au «Haslar-Hopital», dont Lind était le médecin en chef, 1,521 malades, il rédigea à l'admission de cette foule de malades les instructions suivantes que je reproduis textuellement :

«1° L'hôpital peut contenir 1,000 fiévreux infectieux et 300 à 400 malades atteints d'affections chirurgicales. Les autres malades devront être transportés sur des pontons;

«2° On devra donner à chaque homme débarqué un habillement et du linge propres. Les vêtements que porteront les malades à leur entrée seront ou fumigés et rendus, ou détruits,

[1] Lind croyait déjà que les selles des malades atteints de typhus étaient contagieuses. Il croyait cependant qu'il en était de même de la sueur et des *effluviis*. Comme il rangeait l'urine parmi les *effluviis*, il avait donc raison.

[2] Beaucoup prenaient un morceau de tabac dans la bouche pour pouvoir cracher souvent.

mais ils ne peuvent être portés tant que les malades seront à l'hôpital;

«3° Les malades graves seront portés les premiers à terre, mais pas plus de 20 par embarcation et pas plus de 60 par jour. Chacun doit être pourvu d'une feuille (*sick-ticket*) indiquant la nature de sa maladie;

«4° Chaque malade sera aussitôt baigné et nettoyé. Les malades infectieux recevront le vêtement qui sera porté dans les salles pour malades contagieux; les autres auront les nouveaux effets reçus à bord;

«5° Les malades graves seront séparés de ceux qui sont légèrement atteints. Ces derniers seront, plus tard, suivant le cours de leur maladie, dirigés soit sur les salles des fiévreux, soit sur les salles des convalescents;

«6° Un sous-officier russe devra veiller à ce que ni des personnes, ni des objets, ni des aliments étrangers aux salles ne puissent y être introduits;

«7° Dans les salles de malades devra régner la plus grande propreté. Aucun malade ne devra étendre sur son lit une partie de ses vêtements ou en porter une pièce dans son lit, ni se coucher tout habillé dans son lit. Le vieux linge sale devra être éloigné aussitôt que possible. On devra établir jour et nuit un courant d'air, assez fort pour tenir en mouvement la flamme d'une lampe et suffisant pour que personne, en entrant, ne puisse percevoir aucune odeur;

«8° Dans les salles de fiévreux on installera une terrine avec du vinaigre camphré chaud, presque bouillant. Tous les matins et tous les soirs on brûlera de la poudre à canon. Les fenêtres et les portes seront ouvertes jusqu'à ce que l'odeur des malades soit imperceptible;

«9° Les convalescents passeront des salles de fiévreux dans les salles de convalescents. Ils changeront leurs vêtements et recevront du bord des effets neufs. En cas de rechute, ils seront de nouveau transportés dans les salles de fiévreux;

«10° Les malades devront être transportés dans leur lit. Les salles de malades devront être tenues pleines ou être évacuées entièrement;

« 11° Les salles, les ustensiles, les lits, tout le mobilier devront être fumigés avec des vapeurs de soufre ou du feu de charbon de bois. »

Je vais maintenant rapporter quelques indications sur la fièvre des prisons et citer quelques exemples d'épidémies de navires, qui montreront combien le typhus abdominal et le typhus exanthématique étaient redoutés et combien les médecins étaient impuissants à les combattre.

Lind dit dans son *Traité du scorbut*, à la page 74 : « De toutes les sortes de fièvre qui peuvent venir compliquer cette maladie (le scorbut), la plus redoutable, celle qui est peut-être pire que la peste, est la fièvre exanthématique ou fièvre des prisons, qui éclate parfois sur les grands navires encombrés d'hommes, soit par contagion, soit par long séjour de malades atteints de scorbut dans l'air vicié et corrompu. »

Après avoir dit que, fréquemment, des navires entiers sont dépeuplés par la fièvre exanthématique, il fait remarquer que les Hollandais envoient annuellement, à Batavia, environ 2,000 soldats, dont environ les trois quarts succombent à bord, pendant la traversée, du typhus. Cette terrible maladie sévissait aussi sur les navires à émigrants, tandis qu'elle était complètement inconnue sur les négriers. Il attribue cette dernière particularité au léger vêtement des nègres, car c'est dans les vêtements que s'attachait avec le plus de vigueur le contagium de la maladie.

L'exemple suivant, qui est également emprunté à Lind, doit rejeter dans l'ombre tout ce qui vient d'être dit.

Il concerne la flotte française revenant, en 1757, de Louisbourg, sous les ordres de Dubois de la Mothe. Avant que Dubois eût quitté Brest pour prendre la mer, les deux vaisseaux de ligne *Glorieux* et *Duc-de-Bourgogne*, qui appartenaient à sa flotte, avaient pris à bord les malades de l'hôpital de Rochefort. Déjà pendant leur séjour à Brest, ces deux navires devaient envoyer 400 hommes à l'hôpital. Dans la traversée de Brest à Louisbourg, qui dura huit semaines, ils perdirent nombre d'hommes, et enfin la maladie fut propagée par les

tentes-hôpital qui se trouvaient près des tentes des troupes pendant le séjour devant Louisbourg. Lorsque, à la fin d'octobre 1757, la flotte reprit la mer pour revenir de Louisbourg à Brest, elle avait perdu beaucoup d'hommes par le typhus et elle prit à bord 1,000 convalescents, tandis qu'elle laissait 400 hommes dans un état désespéré. Mais le sixième jour du voyage, les mille convalescents étaient presque tous décédés et, lorsque la flotte arriva à Brest à la fin de novembre, les quelques rares marins bien portants qui restaient pouvaient à peine manœuvrer les navires, contraints qu'ils étaient d'assister les malades. 4,000 hommes étaient malades. Tous les ponts, dans toutes les parties des navires, étaient encombrés de malades, tout ce qui était nécessaire à leur traitement manquait, et tous les médecins et les infirmiers étaient malades ou morts. Pour comble d'infortune, un couple de jours auparavant, le *Bizarre* et le *Célèbre*, arrivés de Québec, avaient débarqué 1,000 malades atteints de typhus. Ces quatre mille malades atteints de typhus, nouveaux venus et pas attendus, furent envoyés partout où il y avait de la place. Seulement avec le temps on put organiser 15 hôpitaux. Pour le traitement de ces malades, des infirmiers et des médecins furent envoyés de tous les coins de la France. Parmi eux succombèrent 5 médecins, 150 chirurgiens et 200 infirmiers. Le typhus fut propagé dans la ville de Brest par les infirmiers et tua presque tous les habitants.

Si nous revenons maintenant aux données pathologiques de Blane, nous y trouvons des relations tout à fait surprenantes sur le traitement de la fièvre palustre tropicale, qu'il appelle « fièvre rémittente bilieuse ».

Dans l'introduction, il dit : « Cette fièvre est propre au climat tropical et se développe dans les mêmes conditions que la fièvre intermittente dans les climats tempérés et froids. »

Il ajoute qu'il n'est pas rare de la voir apparaître à la mer, où elle atteint seulement les hommes qui ont été précédemment exposés à l'air de terre. Il croit, de plus, que les émanations des végétaux sont directement vénéneuses, parce

que la plupart des hommes qui font de l'eau ou du bois sont atteints[1].

Il fait remarquer expressément que les hommes qui étaient restés à terre, préposés pendant la nuit[2] à la garde des tonneaux d'eau, ont été presque tous, et le plus gravement, atteints.

Comme il avait fait la remarque «que la fièvre peut rester dans le corps dix et même quatorze jours avant de manifester son action», il prescrit déjà une prophylaxie quinique tout à fait rationnelle. Il ne conseille pas l'écorce de quinquina à petites doses répétées, mais de hautes doses (15 à 30 grammes pris deux fois par mois[3]). Il s'appuie sur l'exemple d'un médecin des Indes Occidentales qui, par ce moyen, s'était constamment maintenu en santé.

Dans sa dissertation sur le traitement de la malaria tropicale, il se montre observateur et critique sagace. Il croit encore, il est vrai, pouvoir amener un abaissement de la température (rémission) par un vomitif doux, mais, en ce qui concerne le traitement par le quinquina, il défend avec beaucoup d'énergie l'idée que le quinquina doit être administré pendant la période d'apyrexie. Il n'y a que peu de temps que Robert Koch a confirmé cette vieille règle empirique et l'a scientifiquement établie par l'examen du sang. Quand nous lisons dans un livre publié en 1900, par l'hygiéniste italien Celli[4] : «En fait, la quinine donnée à doses suffisantes à tout stade est utile; dans les fièvres graves, on ne peut pas absolument fixer ce moment, mais on doit administrer tout d'abord

[1] Fontana, qui, de 1776 à 1781, recueillit ses observations dans un voyage aux Indes Orientales, émet la même opinion.

[2] Voir aussi Clark, p. 41. Douze hommes qui avaient été envoyés faire de l'eau à terre dans le détroit de la Sonde et qui avaient couché deux nuits à terre furent tous malades de fièvre intermittente et moururent. Il dit, en parlant de l'endroit où ils firent de l'eau : «On était constamment là importuné par divers insectes, fourmis et mouches qui sucent le sang.» Lind rapporte également que les marins envoyés à terre pour faire de l'eau et couper du bois étaient toujours atteints par la malaria.

[3] Ce qui correspond à environ 1 ou 2 grammes de quinine.

[4] *Die Malaria nach den neuesten Forschungen.*

et donner des doses fractionnées», cela exprime l'opinion générale des médecins italiens; nous ne pouvons donc pas nous étonner que, encore aujourd'hui, en Italie, 15,000 hommes succombent à la malaria, comme le dit cet hygiéniste lui-même dans l'ouvrage qui vient d'être cité.

Ici, notre vieux médecin de marine s'est montré meilleur observateur!

Il n'est pas facile dans la fièvre des tropiques de saisir le stade apyrétique, car il est le plus souvent très court et se présente, de préférence, pendant la nuit. Blane, en reconnaissant cela malgré tout, témoigne de son très bon talent d'observation, car il n'avait pas à sa disposition les procédés d'observation que la science moderne possède. Il est intéressant de l'entendre lui-même sur cette question : je vais donc reproduire textuellement le passage qui concerne cette question :

«La chose capitale, dans les fièvres de ce climat, est de donner l'écorce en temps opportun. J'ai déjà dit en un autre endroit que je ne puis partager l'opinion de ceux qui croient qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter aucune importance aux conditions dans lesquelles on donne l'écorce dans les fièvres continues. J'ai fait sans succès maints essais divers, mais j'ai toujours trouvé qu'il doit y avoir au moins une sorte de rémission[1], surtout au début de la maladie, pour pouvoir administrer l'écorce avec sécurité et utilité. Le plus grand soin et la plus grande attention sont nécessaires pour que l'usage de ce médicament ne soit pas négligé où il peut être donné, car la marche de cette fièvre est très rapide et une perte de temps est irréparable. *J'ai passé maintes nuits auprès de quelques amis pour saisir les heures où l'on pouvait enfin donner l'écorce en toute sécurité.*»

Lind, aussi, qui avait eu l'occasion de traiter sous tous les

[1] Fontana (1776-1781) se place au même point de vue : «... et comme il était, le matin, complètement exempt de fièvre comme des autres accidents, nous passions à l'usage du quinquina» (p. 73), et «... l'émétique est un médicament très actif soit pour faire disparaître la fièvre complètement, soit pour amener des rémissions telles qu'on puisse passer à l'administration du quinquina».

climats des centaines de malades atteints de fièvre paludéenne, est entièrement du même avis que Blane. Il ne s'exprime pas toutefois avec autant de précision que ce dernier en ce qui concerne le traitement; il conseille cependant, à plusieurs reprises, de ne pas donner le quinquina autrement que dans la rémission. Il écrit : «Quand la fièvre présente une rémission complète, elle peut être influencée, grâce au médicament[1], ou évoluer d'après le cours naturel de la maladie; c'est alors qu'on doit employer la quinine...

«Quand la fièvre est modérée, il est bon d'attendre jusqu'à ce qu'un second accès fasse découvrir la véritable nature de la maladie. Quand elle se présente avec des symptômes graves, on est souvent contraint de donner le quinquina à la première rémission et même sans tarder aucunement[2], car il y a quelques localités insalubres de l'Angleterre où la fièvre intermittente s'est montrée après des étés chauds si maligne, que le second accès était souvent mortel...

«...Habituellement on se figure qu'une once ou une once et demie[3] de quinquina, pendant une rémission, suffit à empêcher un autre accès. Ceci est une erreur. Si cette quantité remplit parfois le but final qu'on se propose, elle est souvent aussi sans action, et le retour d'un nouvel accès se fait avec une violence qui n'est pas moindre. En ce cas, on doit, au lieu de mettre en doute l'efficacité du fébrifuge, répéter son usage dans les rémissions suivantes et augmenter sans cesse les doses, jusqu'à ce que l'on ait employé au moins 5 ou 6 onces. On ne doit pas le suspendre quand un accès est terminé. Le plus souvent on doit continuer l'usage du médicament à plus petites doses pendant encore dix ou quinze jours au plus. On fera aussi très bien, pour empêcher les rechutes, de donner de temps en temps de petites doses, même pendant des mois, après la disparition complète de la maladie, si l'on constate que l'air est humide et que le vent souffle de l'Est.»

[1] On croyait pouvoir obtenir ce résultat par un vomitif ou par l'opium.

[2] Sans vomitif ou purgatif préalable.

[3] 1 gramme à 1 gr. 5 de quinine.

A l'exception des dernières phrases, on ne peut rien objecter à cette méthode de traitement de la malaria. En ce qui concerne la prophylaxie d'un accès palustre, Lind donne déjà des enseignements très justes. Il demande que l'équipage, dans les contrées palustres, ne soit pas occupé sur le pont après le coucher et avant le lever du soleil. Les portes devront être fermées la nuit et les navires mouilleront au moins à 2 ou 3 milles marins de terre. Il ajoute cependant, avec beaucoup de raison, qu'on ne peut jamais apprécier exactement l'éloignement nécessaire de la terre. Il y a certaines circonstances, par exemple la direction prédominante du vent, qui viennent en considération. Les hommes qui devront dormir la nuit à terre devront allumer un grand feu devant leur tente et prendre du quinquina prophylactique[1]. Pour cela, il fallait délivrer aux navires, aux frais de l'État, beaucoup d'écorce de quinquina.

Il fait remarquer aussi que les facteurs de l'Afrique occidentale prennent prophylactiquement du quinquina. Toutefois il ne dit rien ni des doses employées, ni de l'action de cette mesure. Il eût été très intéressant de l'expérimenter, car il écrit, plus loin, que les canonnières stationnées en Gambie pendant la saison des pluies avaient perdu 8 p. 100 de leur effectif, et que les garnisons à terre avaient perdu dix fois plus d'hommes que les navires.

Nous trouvons encore ailleurs des rapports sur les grandes pertes qui sont causées par la fièvre intermittente. Ainsi, par exemple, dans ses *Observations sur les maladies au cours des longs voyages dans les pays chauds*, Clark signale qu'à bord de huit navires anglais, qui stationnaient, de la fin d'août 1768 à la fin de mars 1769, pendant la saison «des maladies», avec un

[1] Il indique pour cela la mixture suivante :

Écorces de quinquina	8 onces.
Écorces d'oranges sèches............................	4
Eau-de-vie..	1,000 gr.

En prendre chaque jour 2 onces, soit une demi-once d'écorce de quinquina qui, calculée = 1 gr. 5 de quinine, correspond à 0 gr. 70 de quinine par jour.

effectif total de 876 hommes, sur le Gange, à Culpee, 133 hommes moururent, la plupart par malaria, un moins grand nombre par diarrhée et par abcès du foie[1]. Il ajoute : «une mortalité, qu'à mon avis, on n'aurait jamais eue, si l'écorce avait été bien prescrite et si l'on avait donné aux malades un régime convenable». Il fait notamment le reproche aux médecins du Bengale d'avoir pratiqué la saignée au début de l'accès et d'avoir administré l'écorce seulement dans les rémissions manifestes. Pour le premier reproche, il a incontestablement raison, mais le second est injustifié. Des explications ultérieures de Clark il résulte que les médecins du Bengale n'étaient pas en état d'apprécier exactement la rémission de la fièvre et que, par suite, ils donnaient le quinquina trop rarement ou pas du tout et que les malades affaiblis par la saignée succombaient ensuite à la fièvre.

Clark lui-même s'étend longuement sur la malaria, qu'il appelle «fièvre rémittente». Comme Blane[2], il la met au nombre des «fièvres putrides» et nous donne une définition de cette expression. Les fièvres putrides sont celles dans lesquelles surviennent, comme signes de la putridité, «une haleine fétide, des hémorragies, des selles vilaines, des pustules bleu noirâtre et une grande perte de forces». Thion de la Chaume est «disposé à croire» que la dénomination et la théorie de la fièvre putride ont été empruntées à la philosophie d'Aristote. On trouve notamment dans Aristote cet axiome : «Omnia quæ putrescunt, calidiora sunt[3].»

C'est pour cela qu'ils ont admis comme signe distinctif de la fièvre putride une sensation de chaleur brûlante et désagréable quand on touche la peau des malades.

(1) Fontana décrit déjà la douleur de l'épaule droite caractéristique de l'abcès du foie.

(2) Blane et Lind se prononcent énergiquement contre la saignée dans les fièvres palustres.

(3) Il est à remarquer que ni le livre de Clark ni le livre de Blane ne paraissent connus en France. Du moins ne sont-ils cités par aucun des ouvrages français de pathologie exotique que nous avons entre les mains. Il est probable que ces deux auteurs n'ont pas eu de traducteurs français. (*Note du Traducteur.*)

En suivant les déductions de Clark[1], nous arrivons à la division des fièvres. Il distingue les fièvres intermittentes, rémittentes et continues, division qui a été conservée jusqu'à une période très récente. « Mais dans la plupart des continues que j'ai vues, bien que je n'aie pas pu constater de rémissions manifestes, j'ai remarqué constamment des atténuations et des aggravations des symptômes. » Il divise les fièvres en quotidiennes, doubles tierces (on appelait ainsi celles dans lesquelles le malade avait deux accès en quarante-huit heures et dont l'un plus faible que l'autre), tierces et quartes.

On trouve encore une autre observation clinique qui est très juste et très exacte : c'est que dans la fièvre tropicale le frisson manque. Clark écrit : « Ces fièvres (c'est-à-dire les rémittentes), sont les maladies épidémiques prédominantes dans tous les climats chauds; elles se distinguent seulement des intermittentes en ce que l'intervalle d'apyrexie n'est pas aussi manifeste et qu'un frisson ne précède pas les accès. » A cet égard, il dit en parlant des fièvres intermittentes : « Une fièvre intermittente laisse le malade exempt de tous les accidents de la fièvre, et reparaît après une période de bien-être, avec un frisson amenant après lui un autre accès, qui se termine comme le premier. »

Clark, comme Blane, rejette la saignée dans le traitement, mais il est d'avis que, dans les fièvres tropicales, on peut donner avec avantage « l'écorce » à tout moment. On doit seulement en donner autant que l'estomac du malade peut la supporter. « L'écorce » agit toutefois plus rapidement quand il existe des rémissions. Mais même quand la fièvre persiste malgré son usage, elle empêche qu'elle devienne maligne.

La fièvre jaune est également bien décrite par Blane. Dans le traitement de cette maladie, il était naturellement aussi impuissant que nous aujourd'hui. Il dit de la dysenterie qu'elle se lie volontiers à la fièvre, et, d'un autre côté, qu'elle peut être une conséquence de la stase des matières fécales. Il connaît

[1] D'après cette théorie on pouvait, quand on le voulait, considérer une fièvre comme putride.

les lésions anatomo-pathologiques, qu'il nomme «exulcération du gros intestin»; il conseille très justement un purgatif énergique avant de commencer tout traitement spécial, il recommande l'usage de l'ipéca[1] associé à l'opium et attribue beaucoup de valeur à un régime de facile digestion[2].

Clark donnait aussi, dans le traitement de la dysenterie, la préférence à l'ipéca associé à l'opium, et signale l'inutilité du quinquina dans cette maladie. Comme préparation au traitement, on ne trouve pas seulement ici conseillée l'administration d'un purgatif si nécessaire, — Clark ordonnait de préférence l'huile de ricin, — mais aussi celle d'un vomitif, aussi en vogue qu'inutile.

J'arrive maintenant à la maladie des traversées maritimes au sens le plus strict du mot, au scorbut. La description de la maladie est déjà connue des médecins dans ses grands traits. Aussi je n'ai pas besoin d'insister davantage, quoique tout récemment on ait fait, de cas de scorbut, des affections béribériques[3].

Mais il n'est pas seulement nécessaire de reproduire les opinions des médecins sur la nature de la maladie, il faut encore donner un court aperçu des notions de biologie d'alors, auxquelles les médecins croyaient.

Nous rencontrons dans Blane, Lind et Forster, certaines vues sur la nature du scorbut que nous avions déjà trouvées

(1) Fontana écrit toutefois : «La diarrhée est au nombre de ces maladies qui atteignent les étrangers dans les pays chauds. Elle résulte des mêmes causes que la fièvre et, la plupart du temps, de l'abus des boissons spiritueuses.»

(2) Fontana est également un grand partisan de l'ipéca dans la dysenterie et il connaît son usage associé à l'opium. Il écrit : «Je dois ici remarquer que les opiats sont ici prescrits avec le plus grand avantage, mais jamais avant d'avoir bien nettoyé plusieurs fois les premières voies et le gros intestin.» Il dit, en parlant de l'ipéca : «Cette racine, qui a été décrite et reconnue pour la première fois par Wilhem Piso, est employée aujourd'hui avec d'heureux résultats dans toutes les contrées du monde connues par les Européens, et c'est un médicament d'autant plus précieux qu'on peut le donner dans les états les plus sérieux de la maladie, en faisant une infusion de dix à douze grains (= 60 à 70 centigrammes).»

(3) Voir Nocht, *Sur le scorbut et le béribéri à bord*, «Hansa», 1900, p. 342.

au XVIIe siècle. Toutefois les théories sont moins grossières, quoiqu'elles ne soient pas encore exactes.

Je vais commencer par les analyses de Lind[1]; car les autres auteurs — même Blane et Forster — le citent fréquemment et partagent ses vues. Mais comme Lind élevait ses théories sur des idées fausses et controuvées, et essayait de mettre d'accord les résultats de ses observations très justes avec les théories hypothétiques ayant cours, mainte étrangeté voit le jour. Cela commence naturellement avec la physiologie.

Il dit à peu près ce qui suit : Par la circulation ininterrompue des liquides dans le corps, ceux-ci perdent «leur propriété douce et saine et atteignent certains degrés d'âcreté et de corruption». Ces liquides malfaisants doivent être éliminés. Cette élimination est l'œuvre des reins, et aussi de la «perspiration insensible. Celle-ci, à elle seule, élimine les 5/8 (!!) des aliments et des boissons consommés». Mais comme cette perspiration «est le dernier travail de la digestion animale, le corps est, grâce à elle, débarrassé des sucs les plus subtils et les plus propres à la putridité; il est extrêmement dangereux qu'elle vienne à être supprimée[2].»

Les parties propres à la putridité restent alors presque entièrement dans le corps. Celles-ci relâchent les tissus solides. Les poumons et la digestion ne peuvent presque plus faire leur travail habituel. La nutrition du corps souffre et la diathèse scorbutique apparaît.

La perspiration insensible est supprimée par le froid et l'humidité. L'humidité est, en outre, absorbée, et, comme les sucs retenus dans le corps et absorbés deviennent toujours de plus en plus âcres, cette rétention de sucs aqueux devient, avec le temps, putride[3].

[1] Il est remarquable que sir John Pringle n'en parle pas dans son Discours (*Cook's Voyage to the South Pole*, etc., vol. II, p. 369 et suiv.).

[2] Ceci était vraisemblablement fondé sur les recherches de Sanctorius.

[3] Une remarque de Hulmes dans son livre sur la nature du scorbut, 1768, montre bien combien étaient encore grossières, à la fin du XVIIIe siècle, les hypothèses sur la constitution du sang. Cet auteur trouva le sang évacué par la saignée, chez des malades anglais atteints du scorbut, pauvre et noi-

C'est un fait bien connu, dit notre auteur, que l'humidité et le froid favorisent l'apparition du scorbut.

Si à ces circonstances s'ajoute encore l'usage de mauvais aliments, le chyle ne peut plus «atténuer et adoucir les sucs animaux âcres, améliorer la tendance de ces sucs à la corruption et remplacer ce qui est soustrait au corps; d'où résulte, par suite du défaut d'un bon chyle et d'une nutrition convenable, une tendance à la putridité qui se fait de toutes pièces.

Il faut donc administrer tout d'abord au malade un médicament diaphorétique pour rappeler la «perspiration insensible[1], puis un régime végétal : d'abord, parce qu'il est de digestion plus facile et, en second lieu, parce que diverses plantes possèdent une propriété acide, tandis qu'au contraire, les substances animales sont presque toutes alcalines, ou peut-être de nature plus putride». Les fruits acidulés ont une influence particulièrement bonne, car ils possèdent «un pouvoir de faire des savons, d'atténuer et de diluer».

Cette force est nécessaire pour vaporiser «l'âcreté corruptrice» du scorbut.

«Le chyle possède à la fois une propriété de faire des savons et de diluer, de sorte qu'il se mêle à tous les sucs et sert aussi bien à la nutrition qu'à la perspiration.» Il faut remarquer que pour notre auteur, faire des savons et émulsionner ont la même signification.

Mais sous un autre rapport, on procéda d'une manière tout à fait logique dans la lutte contre le scorbut. Comme on avait fait l'observation que le scorbut survient beaucoup plus facilement par l'humidité et le froid, par conséquent avec un air humide, que par un temps chaud et sec, on chercha à amé-

râtre, tandis que le médecin hollandais Rouppe l'avait décrit épais et visqueux. Hulmes pense que cette différence s'explique par la constitution plus épaisse et plus visqueuse du sang des Hollandais.

[1] Le seul auteur de marque qui affirme que le scorbut n'est pas dû à la suppression de la «perspiration insensible», mais simplement à l'usage d'aliments salés, au manque de végétaux dans la nourriture et, en général, à une alimentation vicieuse, est John Pringle. Voir *Cook's Voyage to the South Pole*, etc., vol. II, p. 375.

liorer l'air des navires. On tenta de le faire à l'aide des appareils à ventilation de Sutton et de Hales. Lind donnait déjà le conseil de produire une sorte de chauffage de l'air à bord, en conduisant les tuyaux du ventilateur de Sutton jusqu'au feu de la chaudière[1]. Mais comme cette manière de ventilation ne répondit pas aux espérances excessives en ce qui concernait l'amélioration de la santé à bord, on l'abandonna bientôt, ainsi que nous l'avons déjà vu à la description de l'air des navires.

On essaya de se tirer d'embarras d'une autre manière. Ici nous trouvons un progrès marqué sur le XVIIe siècle. A ce progrès s'attache le nom de Lind.

Tandis que les médecins s'étaient précédemment contentés de traiter le scorbut conformément à leurs théories et avaient ainsi souvent produit beaucoup d'absurdités, Lind ne fit pas seulement l'essai de diverses méthodes de traitement, mais entreprit en même temps des expériences de contrôle. En jetant un rapide coup d'œil sur l'histoire du traitement du scorbut avant les recherches de Lind, et en citant quelques exemples, on est frappé par ce fait particulier, que la véritable médication du scorbut (si je puis m'exprimer ainsi) était déjà connue depuis des siècles et avait été recommandée par divers médecins, mais qu'elle était tombée dans l'oubli, ou bien qu'elle avait été condamnée en s'appuyant sur les théories fausses émises sur la nature du scorbut. Cela est d'autant plus surprenant que le scorbut, au XVIe, au XVIIe et au XVIIIe siècle, n'était pas seulement une maladie des marins, mais aussi des habitants des terres et que dans certaines circonstances elle causait à cette époque, dans les armées, presque autant de ravages que chez les navigateurs.

Je citerai quelques faits.

Un des premiers écrivains qui, dans les temps modernes, se soient occupés du scorbut, connaît le jus de citron comme moyen curatif du scorbut. Balduin Ronsseus rapporte dans son livre publié en 1564 : «De magnis Hippocratis lienibus, Pliniique stomacace ac sceletyrbe, seu vulgo dicto scorbuto, com-

[1] LIND, *Scharbok*, p. 284.

mentarius, etc.», que les marins hollandais, qui, à leur voyage de retour d'Espagne où ils avaient chargé des citrons, avaient été atteints du scorbut, avaient eu l'idée par hasard d'essayer de ces fruits pour le guérir[1].

Il résulte aussi du cours de la première expédition de la Compagnie des Indes Orientales, qui prit la mer en l'année 1601 sous les ordres de James Lancaster, que le souvenir de cette médication du scorbut n'était pas complètement perdu chez quelques marins. L'expédition se composait de quatre navires et était forte de 424 hommes. Elle quitte l'Angleterre le 18 avril, mais déjà le 1er août, à l'exception du bâtiment amiral, les navires étaient décimés par le scorbut à tel point que les marchands qui se trouvaient à bord durent faire le service des matelots pour pouvoir encore tenir la mer. Au voisinage du Cap de Bonne-Espérance, on était à peine en état de laisser tomber les ancres. Seul le navire amiral se trouvait en bonne santé et n'avait pas souffert du scorbut parce que Lancaster lui-même avait embarqué du jus de citron et qu'il en avait fait distribuer à son équipage trois cuillerées à soupe par jour et par tête.

Sur les deux autres navires moururent 105 hommes, — 25 p. 100, — par scorbut, pendant la traversée jusqu'au Cap. Malgré ces tristes expériences et malgré l'utilité évidente du jus de citron, il ne fut plus délivré plus tard aux navires. Lind écrit à ce sujet : «Il est réellement triste que les navires de guerre ou autres au service de la Compagnie des Indes Orientales ne soient pourvus ni de jus d'orange, ni d'extrait de citron. On m'a dit qu'il y a à Londres des gens garantissant que le jus d'orange préparé par eux se conservait pendant toute une année.

«On peut affirmer avec certitude que trois gallons de ce jus, qui ne coûtent même pas vingt schellings, mettent sûrement à l'abri du scorbut un navire de commerce pendant un voyage autour du Cap Horn... Quelques gens ne peuvent pas croire qu'une maladie aussi redoutable puisse être prévenue ou guérie

[1] Félix Platerus, 1608; Sennert, 1624; Sydenham, 1685, et Lister, 1694, recommandaient les citrons dans le traitement du scorbut.

par un moyen aussi simple. Ils auraient plus de confiance dans une préparation compliquée, à laquelle on donnerait le titre pompeux d'élixir antiscorbutique d'or, ou un autre nom semblable. »

On peut donc penser que quand la Compagnie anglaise des Indes Orientales vit, en l'année 1775[1], revenir des Indes un de ses navires sans avoir perdu un seul homme, elle donna une grande publicité à cet événement.

Vers la fin du XVIIe siècle, avait, comme nous l'avons vu, paru le livre de Brolingh, qui prétendait guérir le scorbut par les sels, et celui de Blankart, qui déclarait le jus de citron dangereux dans le scorbut parce qu'il épaississait le sang. Malgré cela, nous le trouvons de nouveau recommandé par Verbrugge et par Kramer, en 1737, dans sa *Medicina castrensis*. Kramer se trouvait, en 1717, avec l'armée du prince Eugène, devant Belgrade et avait eu là l'occasion de rassembler de nombreuses observations sur le scorbut. Il dit que lorsque l'on ne peut se procurer aucun végétal frais, rien n'est meilleur pour la guérison du scorbut que les citrons, les oranges et les limons. Il déclare déjà que l'on peut conserver le suc de ces fruits par l'addition du sucre.

Malgré cela nous voyons le scorbut décimer à nouveau la flotte avec une violence toujours semblable. Ce fut, je le suppose, cette maladie qui anéantit aussi les équipages de la flotte de l'amiral Hosier, en 1726, devant Porto-Bello. Hosier avait mouillé en juin devant Porto-Bello et « a little before Christmas » écrit John Campbell[2], « he weighed, and sailed for Jamaica, after such a loss of men, and in so wretched a condition, that I cannot prevail upon myself to enter into the particulars of a disaster which I heartily wish could be blotted out of the annals, and out of the remembrance of this nation... I have nothing farther to say of this expedition... by this unfortunate commander, who lost his seamen twice over, and whose ships were totally ruined by worms. »

[1] FONTANA, p. IV.

[2] *The naval history of Great Britain*, vol. IV, p. 218.

Nous trouvons dans Lind (*Traité du scorbut*, p. 646) un autre exemple connu de la manière dont le scorbut survenait souvent. C'est un passage de l'histoire du voyage autour du monde de l'amiral Anson, de 1740 à 1744.

Le rapport dit ce qui suit : «La dévastation que causait cette effrayante maladie (le scorbut) sur ces navires était réellement effrayante. Le *Centurio* avait perdu, depuis son départ d'Angleterre jusqu'à son arrivée devant cette île (Juan-Fernandez), 292 hommes; de tout l'équipage, il n'en restait plus que 214. Le *Gloucester*, qui n'avait pas un aussi fort équipage, en perdit autant et n'avait plus que 82 hommes en vie. La maladie avait atteint davantage les invalides et les soldats d'infanterie de marine que les matelots, car à bord du *Centurio*, sur 50 invalides et sur 79 soldats, il ne restait que 4 invalides (officiers compris) et 11 soldats, et à bord du *Gloucester*, les invalides moururent tous et, sur 48 soldats, il n'en restait que 2.»

Ceci se passait le neuvième mois après le départ. Un peu avant l'arrivée devant Juan-Fernandez, le quart, sur le *Centurio*, était fait par deux sous-officiers et six hommes. Le navire était si chargé que l'on ne pouvait ouvrir les sabords que par un temps tout à fait calme.

Il est fort probable que les grandes pertes de cette expédition et le fait que le scorbut subit un temps d'arrêt lorsque Anson aborda à l'île Tinian et put délivrer à ses hommes du jus de citron, aient amené les médecins à faire des expériences avec le jus de citron si souvent recommandé contre le scorbut. Dans la littérature anglaise, tout au moins, à partir de ce moment se succèdent rapidement les publications sur l'heureuse influence du citron sur le scorbut. Ives rapporte des expériences très favorables qu'il fit à cet égard, en l'année 1745, à bord du *Drachen*. Hurham qui, en septembre 1747, ajouta à son livre sur les fièvres un court appendice intitulé : *A method for preserving the health of seamen in long cruises and voyages*, déclare que le scorbut est le mieux combattu par l'administration de pommes, citrons et légumes. Il recommande de prendre à bord un mélange de jus de citron et de rhum.

Mais dans cette même année, Lind faisait ses recherches qui prouvèrent enfin la valeur des citrons et des limons dans le traitement du scorbut. Il dit, sur ce sujet, dans son *Traité du scorbut*, p. 230[1]: «Le 20 mai 1747, je pris à bord du *Salisbury* douze malades atteints du scorbut. Je choisis, autant que je le pouvais, ceux qui se trouvaient dans les mêmes conditions...

«Ils étaient tous couchés ensemble dans une chambre consacrée aux malades à l'avant du navire. Ils recevaient tous la même nourriture; le matin, gruau d'avoine sucré; à midi, très souvent, bouillon de mouton frais; d'autres fois, puddings légers, biscuits cuits avec du sucre; le soir, orge et raisins, riz et corinthes, sel et vin ou autres aliments semblables. A deux d'entre eux, je donnais à chacun un quart de cidre. Deux autres prirent trois fois par jour, une fois la digestion terminée, vingt-cinq gouttes d'élixir de vitriol, et employaient pour leur bouche un gargarisme très acide. Deux autres reçurent trois fois par jour, à jeun, deux cuillers de vinaigre, qui servait aussi à aciduler leur gruau d'avoine, leurs autres aliments et leur gargarisme. Deux des malades les plus gravement atteints, chez lesquels il y avait en permanence des taches aux genoux (accident que n'avait aucun des autres), ne reçurent que de l'eau de mer. Ils en buvaient chaque jour une demi-chopine, parfois plus ou moins; cette eau agissant comme purgatif.

«Deux autres reçurent chaque jour deux oranges et un citron. Ils les mangeaient avec la plus grande avidité, à différents moments, une fois la digestion terminée. Ils n'usèrent de ces fruits que pendant six jours.

«Au bout de ce temps, ils avaient épuisé toute la provision que nous avions pu prendre. Les deux autres malades reçurent, trois fois par jour, gros comme une noix de muscade d'un opiat recommandé par un chirurgien d'hôpital et composé d'ail, de

[1] Dans la traduction allemande que j'ai seule à ma disposition, 1774 est la date indiquée comme l'année des recherches. Ceci est une faute d'impression. Car déjà en 1769 Lind était médecin en chef du Haslar-Hospital, et les recherches furent faites par lui à bord. Il résulte du texte du mémoire de Lind que c'est 1747 qu'il faut lire comme date.

graines de moutarde, de raifort, de baume du Pérou et de myrrhe. Au lieu de la boisson ordinaire, ils recevaient de l'eau d'orge, qu'ils acidulaient avec des tamarins. Ils furent, pendant le cours du traitement, purgés légèrement par une décoction de ces fruits avec de la crème de tartre.

«Ce fut avec les oranges et les limons que l'on obtint les résultats les plus rapides et les plus remarquablement favorables. Car au bout de six jours, un des malades ainsi traités pouvait reprendre son service. A la vérité, les taches n'étaient pas encore entièrement disparues et les gencives n'étaient pas encore guéries. Mais lorsque nous arrivâmes à Plymouth, le 16 juin, il était complètement guéri, sans autre médication qu'un gargarisme d'élixir de vitriol. L'autre se trouve beaucoup mieux que le reste des hommes qui furent traités comme il a été dit, et comme il pouvait être considéré comme guéri, il fut affecté à la garde pour les autres malades.

«Parmi les autres médications, le cidre eut encore une certaine action favorable. Les deux malades se trouvaient mieux que leurs camarades au bout de quatorze jours, — aussi longtemps que furent continués les divers traitements, autres que l'administration des citrons. Les autres médicaments se montrèrent sans action contre le scorbut.»

Cette expérience, exempte d'objections, prouvait donc l'action des citrons dans le traitement du scorbut. Malgré tout, on n'embarqua à bord ni citron, ni limons, ni oranges, ni leur suc condensé. Les rapports montrent toujours de plus en plus que partout où les citrons sont employés à bord dans le traitement du scorbut, ils ont été achetés en dehors des moyens du bord.

Mais comme l'action des citrons était maintenant hors de doute, Hulme[1], que sir John Pringle appelle un «ingenious and experienced surgeon of the navy», fit encore un pas de plus en 1768. Il ne réclame pas seulement que l'on donne trois fois par jour, aux malades atteints de scorbut, 45 grammes de

[1] *Libellus de natura, causa curationeque scorbuti. Auct. Nathanael Hulme M. D. To which is annexed a proposal for preventing the scurvy in the British navy.*

jus de citron, mais qu'on délivre aussi aux hommes bien portants, journellement, 15 grammes de jus de citron, aussi longtemps que le navire est à la mer, pour empêcher l'apparition du scorbut. Il donnait la formule suivante :

Jus de citron......	45 gr.	Jus de citron......	15 gr.
Sucre en poudre...	60	Sucre............	15
Eau-de-vie........	120	Rhum ou arack....	20
Eau.............	360	Eau.............	300

Cette formule correspond à celle de la limonade citrique de la marine allemande, que l'on distribue toutefois seulement après le passage du Tropique[1].

A dater de cette époque, le jus de citron a toujours justifié sa réputation méritée dans le traitement du scorbut, à l'exception toutefois d'une exception remarquable. Cook avait pris à bord, pour son voyage autour du monde, du jus de citron condensé (*rob*) recommandé par Lind, Blane, Hulme et autres. Cependant il rapporte que ce jus de citron s'était montré sans action dans le traitement du scorbut. Forster émit l'opinion qu'il en était ainsi parce que le jus de citron avait été cuit. La cuisson avait dû lui enlever son activité. Plus tard, le jus de citron frais fut pris à bord additionné de 1/5 ou de 1/6 d'eau-de-vie ou de rhum. Il se conservait trente-deux mois. Il n'est rien dit de ses propriétés antiscorbutiques.

Sir John Pringle[2], qui a rassemblé les données médicales du voyage de Cook, relate avec une certaine stupeur le mécompte que l'on éprouva sur la *Résolution* avec le jus de

[1] Lind avait déjà écrit à la page 259 de son *Traité du scorbut :* «Quand on permet aux matelots de boire, aux Indes Occidentales, du rhum, de l'arack ou de l'eau-de-vie, on devrait toujours les mélanger avec notre rob (jus de citron condensé). Cette addition ne les rendrait pas seulement agréable au goût, mais transformerait ces bois ons nuisibles en un médicament avantageux et en un agent prophylactique contre le scorbut, la mort des marins.»

[2] «A discourse upon some late improvements of the men for preserving the health of mariners. Delivered at the anniversar meeting of the Royal Society, Nov. 30 1776, per Sir John Pringle, Baronet.» In *Cook's Voyage to the South Pole*, etc., 1772-1775; vol. II, p. 367, 1784.

citron condensé, et cherche à l'expliquer en partie par un dosage insuffisant, en partie par la même raison que Forster : «For in truth the testimonies in favour of the salutary qualities of these acids are so numerous and so strong that I should look upon some failures, even in cases where their want of success cannot so well be accounted for as in this voyage. not a sufficient reason for striking them out of the list of the most powerful preservatives against the scurvy [1]. »

Malgré les résultats peu favorables que Cook obtint avec le jus de citron, le jus de citron et l'acide citrique sont encore aujourd'hui les médicaments éprouvés contre le scorbut.

Cependant Cook, qui, comme nous l'avons vu, fut le premier qui prit souci de son équipage, avait, en dehors du jus de citron, pris beaucoup d'autres médicaments et approvisionnements qui passaient pour antiscorbutiques, pour essayer leur action. Son compagnon de voyage, Reinhold Forster, a fait sur ce sujet un rapport détaillé et fournit toujours en même temps l'explication scientifique du mode d'action de chaque article essayé. Mais pour pouvoir comprendre ces explications, il est nécessaire auparavant de connaître les théories médicales de Forster. J'examinerai son rapport dans son ensemble, car il perdrait beaucoup si l'on en donnait quelques morceaux détachés.

Il faut tout d'abord remarquer que Forster est, en premier lieu, un partisan de la chimie phlogistique encore admise à cette époque et que, secondement, il partageait l'opinion que le scorbut est une maladie «putride».

Par ces deux théories s'expliquent et ses aperçus physiologiques et ses explications sur le mode d'action des divers médicaments et aliments antiscorbutiques.

D'après la théorie de Georges-Ernest Stahl (1660 à 1734), on nommait phlogistique cette partie d'un corps dont la présence rendait seule possible la combustion du corps en question. Ce phlogistique était entièrement hypothétique.

D'après la théorie de Stahl, ce phlogistique (φλογίζειν =

(1) *L. c.*, p. 384.

rôtir) se développait par la combustion dans l'air, et les substances combinées avec le phlogistique persistaient. Ces produits de combustion, unis avec le phlogistique, étaient considérés comme les substances fondamentales des corps combustibles. Le phlogistique était donc pour ainsi dire l'élément vivant. Quand il se séparait, le reliquat mort restait soit comme substance absorbante (alcali), soit comme acide. Cet acide pouvait, comme par exemple dans la combustion du soufre, s'échapper dans l'air.

D'après la théorie de Forster, tous les corps organiques, aussi bien les animaux que les plantes, se composent d'un acide, d'un phlogistique et d'une terre absorbante (alcali). De nouveaux «atomes» s'ajoutent constamment en remplacement de ceux qui sont perdus par le sang.

Cette humeur emprunte aux aliments ingérés des particules. Celles-ci sont dans une certaine mesure semblables au mélange des aliments ingérés. Si des molécules acides se trouvent dans la nourriture, il en résulte un régime acide. «Si les molécules phlogistiques ont la prédominance, le régime est phlogistique, et quand enfin les substances absorbantes prédominent, le régime est alcalin. L'état de santé est subordonné à la juste proportion des différents régimes. . . . . ; un régime surtout alcalin amène des maladies putrides. . . . . Les vivres frais, empruntés soit au règne animal, soit au règne végétal, contiennent des acides, du phlogistique et des alcalis mélangés dans un rapport favorable à la santé. . . . . Cependant dans toutes les variétés d'aliments, de préférence dans la viande, mais aussi dans l'eau, que l'on consomme dans les navigations de longue durée, le rapport naturel primitif des parties constituantes n'est plus conservé.»

Il fallait maintenant démontrer que les vivres ordinairement délivrés à bord constituaient «un régime alcalin; les vivres antiscorbutiques, un régime acide». On se tirait facilement d'embarras. Alcalin et putride étaient synonymes. Comme à bord la viande, le beurre, l'eau, etc., ne tardaient pas à se corrompre, le régime était donc alcalin. Comment Forster établit-il le régime acide, nous le verrons tout à l'heure.

Mais il ajoutait un second adjuvant puissant. C'était le «fixed air» ou air solide, qui avait été introduit dans la thérapeutique antiscorbutique par «le savant et ingénieux docteur Macbride»[1].

Ce «sagace chercheur» faisait dériver la putréfaction des corps, de la destruction et de la séparation de l'air solide, en tant que principe unissant leurs parties fondamentales. Il considérait toutes les matières qui empêchent la destruction et le dégagement de cet air du corps ou qui suppléent à son manque, comme les meilleurs médicaments contre les maladies putrides, contre le scorbut en particulier, car cette maladie était déterminée simplement par une décomposition putride des humeurs. Il recommandait dans cet ordre d'idées le moût de bière ou une boisson préparée avec du malt[2]. Il croyait que l'air dégagé de l'estomac par la fermentation dans l'estomac et dans l'intestin était ce qu'il y avait de plus propre à remplacer l'air chassé du sang et était susceptible de guérir mieux que toute autre médication les maladies qui en résultaient[3]. Revenons maintenant au livre de Forster, et voyons comment, appuyé sur les deux théories fondamentales précédentes, il divisait les aliments en scorbutiques et antiscorbutiques. J'ai déjà dit que Forster avait très justement reconnu que la viande salée perd avec le temps beaucoup de sa valeur nutritive. Mais cela ne voulait pas dire qu'elle fût alcaline. Mais cela fut bientôt ajouté, car il affirme que le sel une fois mélangé aux substances animales cesse d'être «antiseptique». Il n'empêche pas la putréfaction; il la retarde simplement. Il ne reste en définitive de la viande qu'une bouillie qui à la fin se transforme en «un alcali». Comment a-t-il pu être établi qu'en fait il s'agissait d'un «alcali»? Cela n'est pas dit.

[1] «Experimental essays» by David Macbride, 1764.

[2] Sir John Pringle était un partisan enthousiaste de la théorie de Macbride et un défenseur de l'action antiscorbutique du malt. Il écrivait en 1776 dans son discours sur le voyage de Cook : «Experience hath since verified this ingenious theory, and the malt hath now gained so much credit in the navy, that there only wanted so long, so healthful and so celebrated a voyage as this, to rank it among the most indispensable articles of provision.»

[3] Lind, *Traitement du scorbut*, p. 692.

Mais la viande salée était ainsi classée «scientifiquement» au nombre des aliments provoquant le scorbut.

Le pain dur anglais, qui était fait de farine de froment, durci et séché, ne trouve aucune grâce aux yeux de Forster. Il est cuit sans levain et de plus il fourmille de vermine. Cette vermine perce le biscuit comme un crible[1] et les tonneaux dans lesquels il est conservé attirent toutes les émanations putrides de l'eau, de la viande salée et de la cale. Quand l'eau de mer pénètre dans les tonneaux à pain, «alors malheur aux infortunés qui sont contraints de vivre d'une pareille nourriture!» Il juge tout autrement le pain dur hollandais, parce qu'il était cuit avec du levain. Ce pain dur était pris à bord au Cap et distribué pendant le voyage vers la Nouvelle-Zélande. De même il fait grand éloge du pain dur russe, fait de farine de seigle cuite avec de la pâte fermentée. Les soldats et les matelots russes, en effet, restent, presque sans user d'autre nourriture, très bien portants et ne sont pas du tout atteints par le scorbut.

Suit maintenant la démonstration scientifique de l'action favorable du biscuit dur cuit avec le levain. Ici l'auteur ne considère pas seulement l'opposition entre l'alcalinité et l'acidité : il fait encore entrer en jeu la fermentation. Malgré cela nous ne pouvons lire aujourd'hui sans en sourire les explications de notre auteur, qui reposent sur de pures spéculations. «Ni les moisissures ni les vers, écrit-il, ne sont à craindre dans cette sorte de biscuit, parce qu'il est acide et dur. Ses parties les plus grossières stimulent les intestins; l'acidité agit comme médicament antiseptique, produit une fermentation plus active des autres aliments et développe finalement une plus grande quantité d'air solide. On remédie ainsi dans une certaine mesure à l'action nuisible de la viande de conserve à moitié corrompue, et avec l'adjonction des parties constituantes inflammables[2] fréquemment contenues dans les pois il constitue un suc nutritif plus convenable pour le corps.»

[1] La Pérouse évalue au cinquième la perte en biscuit du fait de l'envahissement de la vermine, par semestre.

[2] Cela signifie l'hypothétique phlogistique.

L'huile d'olive était un autre article de la ration. On la donnait pour la préparation du pudding. Cook la remplaçait par du sucre, parce que l'huile était la plupart du temps déjà corrompue. Nous savons maintenant que le sucre possède une très grande valeur nutritive. Dans ces derniers temps, on a fait diverses expériences dans l'armée ayant pour but de prouver qu'une ration de sucre peut effectivement augmenter le rendement de travail des troupes. C'est à ce point de vue que nous considérons la ration de sucre dans l'alimentation. Forster, au contraire, avait fait la remarque que les diverses espèces de sucre ont une action particulièrement favorable dans la lutte contre le scorbut. D'après son opinion elles devaient donc contenir des acides. Il n'hésita pas par conséquent un seul instant à leur attribuer une acidité qu'en réalité elles n'ont pas. Peut-être a-t-il été amené là par la remarque qu'après un usage copieux de sucre de canne, on éprouve dans la bouche une sensation acide, parce qu'il se forme de l'acide lactique. «Le sucre, dit-il, est une de ces substances végétales qui contiennent un acide propre, avec une essence grasse inflammable. La proportion exacte de ces parties constituantes favorise la fermentation, et facilite aussi la fermentation des autres substances. Cette propriété montre pourquoi le sucre est très «antiseptique» et comment il peut atténuer la putridité des aliments salés; en un mot comment il peut agir contre le scorbut.»

Nous en sommes donc arrivé à l'étude des aliments antiscorbutiques, à l'étude de ceux qui, au rapport de Forster, pouvaient rendre de bons services contre le scorbut.

Cook avait, vraisemblablement sur le conseil de Macbride, onze grands tonneaux de malt. Le malt se conserva en très bon état pendant deux ans, et ce n'est que la troisième année que l'on trouva quelques amas de moisissures. Malgré cela le reste était encore utilisable. Forster était très enthousiasmé de l'action favorable de ce malt, qui était donné sous forme d'une infusion aqueuse, appelée «assaisonnement doux», à hautes doses, — deux à trois chopes par jour après le repas. Il y avait notamment à bord deux hommes qui étaient atteints du scorbut peu de temps après que le navire eut quitté les ports. Si on laissait

la maladie suivre son cours, elle atteignait bientôt un degré d'acuité très prononcé. Mais quoiqu'un des hommes eût déjà perdu une grande partie de ses gencives et que l'autre fût devenu «contracté» aux mains et aux pieds, il parvint à les ramener tous les deux complètement à la santé à l'aide de cet assaisonnement doux — jusqu'à trois quarts par jour (= 4 litres) — et il réussit plus tard à les maintenir indemnes grâce à l'usage prophylactique de ce médicament. Forster arrive à cette conclusion : «Ce médicament a exercé à bord de notre navire l'action la plus puissante.» Cook[1] avait déclaré que le malt peut empêcher le scorbut de revêtir les formes les plus graves, mais ne peut le guérir. Forster dit au contraire : «Les exemples que je viens de rapporter convaincront selon moi tout le monde de son effet curatif absolu. Car l'on doit penser qu'autant que le patient qui a été guéri par l'usage du malt reste à bord, les causes qui déterminent chez lui le scorbut persistent toujours. Il boit après, comme avant, de l'eau corrompue, sa ration est une viande de conserve altérée, et il respire, au moins la nuit sous le pont, un air impur. Tout cela s'associe pour entretenir la disposition du corps à la putridité. Le malade, surtout s'il est prédisposé par la nature au scorbut, doit, après avoir terminé le traitement spécial, continuer l'usage du malt, s'il veut rester bien portant; on ne peut de tout cela tirer aucune objection contre l'activité du médicament et l'évidence de la guérison. On doit purement et simplement en déduire la nécessité de continuer son usage en raison de la persistance de la cause déterminante de la maladie.»

Mais d'autres médecins n'obtinrent pas d'aussi bons résultats avec le malt. Blane lui-même, qui l'avait essayé en s'appuyant sur l'autorité de Forster, n'en parle pas en termes aussi favorables, et Clark ajoute qu'il provoquait trop souvent le dégoût chez les malades pour pouvoir être prescrit pendant longtemps[2]. Il n'en a obtenu aucun bon résultat et il

[1] *Cook's Voyage towards the South Pole and round the world*, vol. II, p. 287.

[2] Ici sombra l'usage du malt. Nous pouvons aujourd'hui donner de la bière. Le malt devait remplacer les bières de moins de valeur, — cerevisia secundaria, comme les appelle Rouppe, — qui ne se conservaient pas à bord.

écrit à ce sujet ce qui suit : «Je regrette vivement que l'action de ce médicament (le malt) dans les cas qui sont relatés ici se soit montrée très différente de celle qui a été rapportée par d'autres; mais je croirais manquer à tous mes devoirs envers le public si je cachais cela.» Il fait ensuite remarquer que les quatre cas dont la guérison sur le *Jason*, 1767, par le malt, a tant fait parler d'elle, n'étaient pas exempts d'objections. «Ne pouvons-nous pas soupçonner que les vertus qui sont attribuées à l'infusion du malt étaient propres à l'usage d'autres médicaments, particulièrement au régime nutritif auquel étaient soumis les malades, au bouillon desséché assaisonné d'échalote et d'ail, au riz avec des raisins de Corinthe, au sagou et au salep avec du vin de Madère? Si l'on eût soumis deux malades à l'usage exclusif de ces aliments, et deux autres à une diète sévère avec du malt, on aurait pu par cette expérience déterminer suffisamment l'action de ce dernier.» La défiance de Clark s'est trouvée justifiée. Le malt n'a pas été conservé dans le traitement du scorbut, malgré la recommandation de Forster et de sir John Pringle.

Forster parle ensuite de la choucroute. Il la signale comme un médicament antiseptique si supérieur qu'il n'a pas besoin d'autre recommandation. La choucroute était mise en baril et se conservait pendant trois ans. Chaque homme en recevait deux ou trois fois par semaine, chaque fois plein une «chope». «C'est avec raison que l'on attribue à l'usage si fréquent de la choucroute la rareté du scorbut à bord de notre navire.» Suit une longue description du mode de préparation, où il faut seulement signaler que la préparation avec le cumin était considérée comme meilleure que celle avec les baies de genièvre, parce que le cumin contenait beaucoup «d'air solide»[1].

Ensuite sont mis en cause quelques autres aliments, auxquels Forster, avec la meilleure volonté, ne pouvait attribuer

(1) Son action antiscorbutique est ainsi expliquée par sa teneur «en air solide». Sir John Pringle écrit : «Another analyses it, and discovers so much gross air in the composition as to render it indigestible; yet this flatulence, so much decried, must now be acknowledged to be «the fixed air» which makes the cabbage so wholesome when fermented.»

aucune teneur acide et qui étaient journellement consommés et regardés comme des aliments ne produisant pas le scorbut. C'étaient les pois, la farine de froment et d'avoine. Ces aliments devaient avoir des propriétés chimiques de nature particulière qui les rendaient capables de constituer une nourriture saine. Les matelots recevaient journellement à midi une soupe aux pois et au déjeuner une soupe de farine d'avoine. Forster recommande d'améliorer ces soupes par l'addition d'acide. Car «tant que les pois, nourriture habituelle des matelots, sont frais et non avariés, ils sont particulièrement sains. Mais à cause de leur grande richesse en phlogistique, on ferait bien de donner aux matelots un peu de vinaigre pour ajouter à leur soupe aux pois, parce que les acides améliorent beaucoup ces aliments, et, dans la fermentation dans les intestins, dégagent plus facilement l'air solide qu'ils contiennent... Par la digestion et la fermentation dans les intestins, les pois abandonnent leur air solide, et cette partie constituante est la principale qui dans les aliments est nécessaire pour l'entretien de la santé à la mer.» Forster s'exprime dans les mêmes termes en parlant de la farine de froment et d'avoine.

Actuellement nous apprécions les pois en raison de leur teneur en albumine, mais non en raison de leur inévitable «air solide[1]».

[1] Je pourrai encore examiner un médicament antiscorbutique qui fut essayé à plusieurs reprises au cours du XVIIIe siècle et employé par Coke : c'est la «bière de pousse», le *spruce-beer* des Anglais. On l'obtenait par la fermentation d'une décoction de pommes de pins ou de sapins ou de la mélasse (voir Wenzel, *Zweckmässige Beköstigung der Mannschaft auf Schiffen*). Ce médicament a aussi son histoire. Ce fut Jacques Cartier qui l'introduisit en Europe. Son équipage, au cours de son deuxième voyage à Terre-Neuve en 1535, eut tant à souffrir du scorbut pendant l'hivernage que trois hommes seuls restaient bien portants. La maladie se montra si maligne qu'elle fut prise pour la peste. Les indigènes avaient aussi beaucoup à souffrir du scorbut. Ils employaient avec succès la décoction de l'écorce et des épines de sapin comme médicament antiscorbutique. Cartier l'essaya sur leurs conseils et appela l'arbre, en raison de sa propriété de conserver l'existence, «arbre de vie». Au XVIIe siècle l'action antiscorbutique de la décoction des aiguilles de pins fut de nouveau découverte par Erbénius pendant la guerre de la Suède contre la Pologne. (Cité d'après Lind.)

Nous avons déjà vu que l'eau à bord des navires de Cook était souvent très mauvaise. Elle se corrompait toujours. Mais comme elle était putride, elle devait provoquer le scorbut. Cette eau corrompue, qui, dans l'opinion de Forster, contenait un fond de soufre alcalin, pouvait beaucoup être améliorée. Forster recommandait dans ce but d'y ajouter de la chaux. Cette addition est signalée comme répondant au but. Il est plaisant de voir ici la pratique en contradiction avec la théorie. L'eau «alcaline» purifiée par une addition «alcaline» aurait dû, suivant les hypothèses d'alors, être encore putride et engendrer le scorbut.

Si nous nous demandons maintenant comment il est possible qu'avec des théories aussi absurdes on ait pu obtenir d'aussi bons résultats, la réponse à cette question est assez simple.

Ce qui avait été fait d'utile sous le rapport de l'hygiène et du traitement des maladies devait son origine à des observations qui ne sont pas critiquables. Mais pour mettre d'accord l'observation avec les théories existantes on attribua aux choses des propriétés qu'elles n'avaient pas. Nous avons déjà vu qu'on accumula fautes sur fautes.

Je terminerai ici la description des principales maladies des marins et passerai à l'étude des «accidents» indiqués par Lind comme survenant fréquemment à bord, et à celle de leur traitement.

Lind compte parmi ces accidents : 1° l'ivresse comateuse; le vice de l'ivrognerie, qui est un des plus pernicieux pour nos matelots, devrait être combattu par tous les moyens possibles et sévèrement puni par les officiers» (Lind); 2° la submersion; 3° l'asphyxie des gens qui travaillent aux pompes; 4° la fulguration. La fulguration devait alors être assez fréquente à bord, car Lind écrit: «Perhaps future experience may evince the utility of having proper conductors fixed at the masthead and in the shrouds, by which the lightning may be carried off from the ship into the sea.»

Le traitement est à peu près le même pour tous ces accidents. A côté de maintes pratiques anciennes, comme lave-

ments de tabac, insufflation d'air chargé d'essence d'ail ou introduction de tabac dans la bouche pour provoquer le vomissement, nous trouvons déjà la respiration artificielle parfaitement décrite. Après avoir conseillé d'élever les noyés par les talons en hauteur et de les mettre ainsi sur la tête pour faire écouler l'eau de la bouche et du nez, il continue : «Mean while, another person, by a gentle alternate pressure and dilatation of the ribs, with a corresponding alternate compression of the contents of the belly upwards, imitates as nearly as possible the act of respiration in a living body.»

A un autre point de vue, il faut encore remarquer qu'alors dans les combats les brûlures étaient un accident très fréquent. La cause en était que les hommes en chargeant les pièces répandaient beaucoup de poudre et nettoyaient les pièces avec des écouvillons secs. Comme Blane avait fait la remarque que nombre de blessés mouraient par hémorragie, avant qu'on ait pu les secourir, il prescrivait déjà «que chaque matelot dût porter sur lui une jarretière ou un morceau de corde épaisse, qu'en cas de forte hémorragie on pouvait lier autour du genou.» Il connaissait déjà aussi le danger de l'action des éclats de bois, ainsi que le montre cette phrase : «Ces éclats sont précisément ce qui blesse ou tue les hommes plus que les boulets de canon eux-mêmes.»

Des mesures médicales générales, il n'en est qu'une à mentionner qui fut encore par-ci par-là pratiquée jusqu'au milieu de notre siècle, mais qui avait déjà été repoussée par Lind et par Blane dans le siècle précédent : je veux dire la saignée chez les personnes qui ont l'intention de se rendre sous les tropiques. Il est intéressant de voir que l'idée originale qui donna naissance à cette pratique était tout autre que celle qui régnait vers le milieu de notre siècle. On disait alors : l'Européen supporte mal la chaleur et le climat tropical, parce qu'en général il est trop sanguin, et par suite prédisposé à la fièvre. Pour le rendre propre à supporter la vie sous les tropiques, il faut systématiquement lui tirer d'abord du sang.

Cette opinion avait eu cours au milieu du XVIII[e] siècle,

et Smollet (1741), qui en est partisan, rapporte avec une grande fierté, que dans un voyage au Sénégal, à l'arrivée sous les tropiques, il saigna tout l'équipage d'un navire marchand et se soumit lui-même à cette méthode. A cette mesure et non à ces circonstances que le navire n'était pas encombré, que le voyage se fit rapidement, Smollet attribua le fait que les hommes du bord soient restés bien portants. Mais Lind et Blane déconseillaient la saignée prophylactique, qui, comme nous allons le voir à l'instant, avait pris son origine sur des bases toutes différentes.

L'idée générale qui avait donné primitivement naissance à cette mesure préventive était très juste. Mais l'idée spéciale, si j'ose m'exprimer ainsi, était tout à fait mauvaise. Les anciens navigateurs portugais du xve et du xvie siècle cherchaient à expliquer pourquoi les indigènes de la côte occidentale d'Afrique restaient bien portants par la différence de la constitution du sang. Telle était l'idée générale. En cela ils avaient parfaitement raison. Dès leur plus tendre enfance les indigènes étaient en effet indemnes des fièvres palustres si redoutables pour les Européens. Ce fait, dont nous devons la découverte aux recherches sur la malaria entreprises tout récemment par R. Koch, était naturellement inconnu des anciens navigateurs. Ils conçurent donc une idée qui était beaucoup plus à leur portée et qui leur avait été suggérée par cette observation que quelques-uns de leurs compagnons de souffrance, qui à leur arrivée avaient échappé à la maladie et à la mort, étaient plus tard restés constamment bien portants. De ce fait, surprenant à leurs yeux, ils tiraient la conclusion «que le sang de ces hommes devait être complètement modifié par les aliments indigènes et avait pris une autre constitution». Sur ce point de départ faux, ils choisirent entre toutes les méthodes précisément la pire pour s'habituer à ces pays dangereux. Elle consistait à se faire coup sur coup tirer tout le sang qui d'après leur opinion était dans leur corps..... Ils admettaient que cette spoliation était aussitôt réparée par les aliments et par l'eau du pays, et qu'ainsi le sang acquérait la même constitution que celui des habitants du pays, et ils se berçaient de

l'espoir qu'à l'avenir ils acquerraient des tempéraments aussi bons pour vaincre les dangers du climat[1].

C'était là la seule mesure préventive générale qui fût employée. Il n'y en avait aucune autre. On donnait bien quelques conseils. Ainsi par exemple on devait faire partir les navires et les transports de troupes de manière qu'ils n'atteignent pas leur point de destination dans la mauvaise saison. Mais cela resta à l'état de conseil et dans les Indes Occidentales il arriva plus d'une fois que les troupes aient été anéanties par la maladie avant d'avoir pu apercevoir l'ennemi.

Dans les lignes précédentes, j'ai pu tracer une esquisse des conditions sanitaires du bord au XVIIe et au XVIIIe siècle, mais je ne puis donner aucun renseignement sur l'administration du service de santé lui-même. Blane seul traite ce point superficiellement. Il déclare notamment qu'il considère comme du devoir du médecin de parcourir le bâtiment chaque jour, ou tout au moins tous les deux jours, pour découvrir de bonne heure les malades. Il déclare en outre à plusieurs reprises qu'une action commune du commandement et du médecin est indispensable, si l'on veut constamment avoir à bord une bonne situation sanitaire.

Blane s'exprime ainsi sur la position des médecins de la marine anglaise d'alors : « Les chirurgiens au service de l'Angleterre sont peut-être plus considérés que dans toute autre nation[2]; mais ce serait l'avantage du public, s'ils l'étaient encore davantage. »

[1] Introduction (p. 5) à l'essai de Lind *Sur les maladies des Européens dans les pays chauds* (Traduction de Thion de la Chaume).

[2] Note du traducteur. — Dans un petit livre anonyme intitulé *Journal d'un voyage fait aux Indes Orientales du 24 février 1690 au 24 août 1691*, j'ai trouvé quelques passages, que j'ai d'ailleurs publiés dans les *Archives de médecine navale* (p. 226-232, t. LXX, 1898), qui permettent de se faire une idée de ce qu'étaient les médecins ou plutôt les chirurgiens, Lanciers de Saint-Côme, comme les appelle par ironie l'auteur de ce voyage. On peut supposer que c'étaient tout simplement des gagistes, comme les musiciens ou les cuisiniers d'aujourd'hui, dont on se passait aisément, puisque Du Quesne, neveu de l'illustre, ne voulait pas les attendre pour appareiller.

Dans les rapports de service, nous voyons qu'ils étaient subordonnés au

«Pour des gens d'une certaine éducation et de conscience, comme doivent l'être et le sont pour la plupart les chirurgiens, il n'y a pas d'autre stimulant efficace pour l'accomplissement ponctuel de leurs devoirs qu'une certaine considération de la part de leurs officiers. L'attitude bienveillante du commandant vis-à-vis du chirurgien est le meilleur moyen de stimuler son zèle pour remplir ses devoirs. La sévérité et la froideur sont des procédés qui engendrent seulement un service machinal, mais elles ne peuvent développer l'affectueuse attention pour les souffrances de notre prochain et le délicat sentiment de probité que doit avoir l'homme qui doit, souvent avec le sacrifice absolu de lui-même, veiller activement et paternellement sur la santé et la vie de ses semblables.»

Je n'ai pu savoir si les médecins de la marine anglaise d'alors recevaient une pension. Lind, en un endroit, dit d'une manière générale que les invalides de la marine étaient pensionnés.

Dans la marine française c'était toutefois une rareté qu'un médecin reçût une pension. Cela paraît résulter ce que chaque auteur médical, qui obtenait une pension, se donnait sur le titre de ses ouvrages comme «pensionnaire du roi». Mais ce qui le prouve certainement, c'est la conduite de La Pérouse vis-à-vis du médecin de son bâtiment.

«M. Rollin», dit-il, «docteur en médecine et notre chirurgien-major, est un homme distingué par son savoir. Il nous a

second, car La Fargue, chirurgien-major de l'*Écueil*, demande vainement à M. de la Bouchetière le canot pour appeler en consultation les autres chirurgiens de l'escadre.

La table à laquelle ils étaient peut aussi nous donner une idée de leur assimilation. Il étaient à la table des officiers. L'auteur écrit en effet : «...nous leur avons brusquement et sans façon annoncé à table, en bonne compagnie, nos mépris-antes et véritables intentions. Ils ont dîné à bord où ils ont eu la fortune du pot et rien de plus.»

En flânant sur les quais de la Seine, j'ai trouvé autrefois un petit livre intitulé, autant que je me rappelle, *Almanach du roi*, et datant du règne de Louis XV. Il donnait des indications assez complètes sur tous les services du royaume et en particulier sur le service médical de la marine. Ce livre pourrait facilement, il me semble, être retrouvé à la Bibliothèque nationale.

protégés par ses soins du scorbut et de toutes les autres maladies. *Vous m'avez autorisé à lui promettre une pension à mon retour si la mortalité sur ma frégate ne dépassait pas trois pour cent*, et depuis vingt-six mois que nous sommes partis personne n'est décédé à bord de *la Boussole* de mort naturelle et nous n'avons pas eu un seul malade.»

Après avoir dit, pour terminer, que l'état sanitaire des équipages sur les navires de guerre même à la fin du XVIII[e] siècle était encore lamentable, nous devons répéter encore que les médecins n'étaient pas responsables de cette situation. Bien au contraire, depuis le milieu du siècle, ils avaient découvert les maux et leurs causes, et pour les combattre, grâce à leurs observations, ils avaient émis des prescriptions justes. Mais il fallut encore cinquante ans pour qu'on les écoutât et qu'on améliorât ainsi essentiellement la position des équipages à bord [1].

VARIÉTÉS.

ENVOI DIRECT, PAR LA POSTE, DES «ARCHIVES DE MÉDECINE NAVALE [2]».

Paris, 18 mars 1904.

En vue de réduire autant que possible les délais de transmission aux destinataires des publications périodiques (*Bulletin officiel de la Marine*, *Archives de médecine navale*, etc.), le Ministre a décidé que ces publications seraient désormais adressées *directement*, par la poste, à tous les abonnés jouissant de la franchise postale.

Le Chef du Cabinet du Ministre,
Signé : L. TISSIER.

[1] Voir A. LEFÈVRE, Histoire du Service de santé de la marine et des écoles de médecine navale en France depuis le règne de Louis XIV jusqu'à nos jours (1666-1867), *Archives de médecine navale*, 1864 à 1867; publiée aussi en 1 vol. in-8° de 504 pages, avec 12 planches, carte et fac-similé, Paris, J.-B. Ballière, 1867. (N. D. L. R.)

[2] *Bulletin officiel de la Marine*, 1904, n° 6, p. 252.

ISOLEMENT, DANS LES HÔPITAUX DE LA MARINE, DES MALADES ATTEINTS DE MALADIES CONTAGIEUSES ET EN PARTICULIER DE TUBERCULOSE PULMONAIRE OUVERTE.

Le Président du Conseil, *Ministre de l'Intérieur et des Cultes, chargé par intérim du Ministère de la Marine, à MM. les Vice-Amiraux, Commandant en chef, Préfets maritimes.*

Service de la flotte armée. — Service administratif de la flotte.
Subsistances et hôpitaux.
État-major de la flotte. — Équipage de la flotte.

Paris, le 21 avril 1904.

Conformément aux vœux exprimés dans sa séance du 10 décembre 1903 par la Commission permanente de préservation contre la tuberculose, aux dispositions prises par les Ministres de l'Intérieur et de la Guerre, j'appelle d'une façon pressante votre attention sur l'urgente obligation des mesures à prendre en vue de réaliser, dans les hôpitaux de la Marine, l'isolement complet des malades atteints d'affections contagieuses.

Si toutes les maladies susceptibles de transmission (affections cutanées, syphilitiques, fièvres éruptives) sont traitées dans des locaux distincts, il n'en est pas absolument de même des tuberculeux, qui restent trop souvent et trop longtemps mélangés aux autres malades. Or la tuberculose ouverte est une maladie contagieuse; les malades de l'espèce doivent donc être isolés, et cet isolement s'impose d'autant plus que la tuberculose est aussi préjudiciable aux intérêts de la Marine qu'à ceux des hommes qu'elle a à son service : ces considérations ont attiré l'attention des Pouvoirs publics.

Il y a, par suite, lieu de rappeler aux directeurs du Service de santé que les tuberculeux ne doivent jamais être soignés dans les mêmes salles que les non-tuberculeux et que toute relation directe ou indirecte doit être interdite entre les malades tuberculeux et les non tuberculeux; l'isolement doit être effectif; il s'ensuit que les salles des tuberculeux ne doivent pas être en communication avec les salles voisines. Si elles n'en étaient séparées que par une cloison dans laquelle serait ménagée une porte constamment ouverte, l'isolement deviendrait absolument illusoire.

Les préaux et promenoirs affectés aux malades de l'espèce doivent être distincts.

Autant que possible un personnel médical spécial sera affecté au service des tuberculeux, mais si un même médecin est chargé de divers services, il devra toujours commencer sa visite par les non-tuberculeux.

Le personnel infirmier doit aussi être spécial : un roulement sera établi pour qu'il soit changé tous les trois mois. En quittant les salles d'isolement pour se rendre aux réfectoires communs, aux dortoirs, et chaque fois qu'il prendra contact avec les autres infirmiers, il devra user de toutes les précautions utiles, telles que changer de blouse et de tablier, se laver les mains d'abord au savon, puis avec une solution antiseptique.

Une alimentation substantielle et réconfortante étant indispensable pour se préserver contre la contagion de la tuberculose, les directeurs du Service de santé sont invités à faire des propositions relatives aux allocations supplémentaires qu'il y aurait lieu de délivrer au personnel infirmier détaché au service des malades tuberculeux et plus exposé, de ce fait, à contracter la maladie.

Le matériel de table (assiettes, plats, fourchettes, cuillers...) nécessaire pour le fonctionnement du service dans ces salles d'isolement y sera conservé et lavé à l'eau bouillante.

Le linge de table, les draps, couvertures, etc. ne seront mélangés à ceux des autres salles en vue du lessivage qu'après avoir été préalablement désinfectés à l'étuve.

Il conviendra de veiller avec le plus grand soin à ce que les prescriptions de la présente circulaire soient exactement appliquées.

Il y a lieu, en outre, de rappeler aux commandants des dépôts qu'aucun tuberculeux ne doit y être conservé.

Les malades de l'espèce doivent être évacués sur les hôpitaux où ils seront maintenus jusqu'à leur licenciement, après accomplissement, dans le plus bref délai, de toutes les formalités administratives nécessaires pour qu'ils puissent rejoindre directement leur domicile sans faire retour au dépôt.

Il devra m'être rendu compte, à bref délai, des dispositions qui auront été prises dans chaque port et des difficultés qui pourraient être rencontrées dans la pratique, afin que je puisse aviser aux mesures nécessaires.

Signé : COMBES.

Modification du décret du 4 août 1903 supprimant la grande tenue des officiers supérieurs et subalternes [1].

RAPPORT AU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE.

Paris, le 18 avril 1904.

Monsieur le Président,

Le décret du 4 août 1903, supprimant la grande tenue des officiers supérieurs et subalternes des différents corps de la marine, a eu pour but d'introduire plus de simplicité dans l'uniforme de la marine républicaine et de réduire, par cela même, les dépenses excessives, peu en rapport avec les rémunérations du personnel officier.

Cet acte a donc supprimé, en même temps que l'habit à broderie, le chapeau monté et le ceinturon bleu et or, et la tenue n° 1 ne s'est trouvée caractérisée que par le port des épaulettes.

Depuis, en diverses circonstances, nos officiers ont eu l'occasion de se rencontrer dans des solennités officielles, soit en France, soit à l'étranger, avec leurs camarades des armées et des marines étrangères, et il a semblé que, particulièrement en raison de la coiffure, leur uniforme différait trop peu de la tenue courante de service.

Pour ces motifs, je vous propose de rétablir par le décret ci-joint, que j'ai l'honneur de soumettre à votre haute sanction, le port du chapeau monté et du ceinturon, affectés autrefois à la grande tenue.

Veuillez agréer, etc.

Le Ministre de la Marine,
C. PELLETAN.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du Ministre de la Marine,

Décrète :

Le décret du 4 août 1903 est modifié comme il suit :

Art. 1er. Sans changement.

Art. 2. Toutefois, la tenue n° 1 des officiers supérieurs et subalternes des différents corps de la marine, ainsi que des fonctionnaires et agents de grade correspondant ou équivalent, comprendra le port du chapeau monté et du ceinturon bleu et or.

Art. 3. — Le Ministre de la Marine est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 18 avril 1904.

Signé : ÉMILE LOUBET.

[1] *Journal officiel* du 19 avril 1904.

RÉPARTITION DES *ARCHIVES DE MÉDECINE NAVALE* POUR L'ANNÉE 1904.

Le Ministre de la Marine a approuvé l'état ci-dessous de répartition des *Archives de médecine navale*, basé sur un tirage fixé à 700 exemplaires.

Par analogie avec la mesure prise en ce qui concerne le *Bulletin officiel de la Marine*, en vue d'améliorer la remise du recueil aux intéressés, tous les envois aux autorités maritimes et autres seront effectués *directement* par les soins de l'Imprimerie nationale. Chaque numéro, portant sur une première bande la qualité des destinataires, sera expédié sous une deuxième bande à l'adresse du Chef du service ou du Commandant du bâtiment avec lequel le Département possède la franchise postale.

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
1	Président de la République..	Palais de l'Élysée..........	Paris.
1	Ministre de la Marine......	Ministère de la Marine......	*Idem.*
1	Chef du cabinet du Ministre.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Chef d'état-major général..	*Idem*....................	*Idem.*
1	C.-amiral, chargé des services de la flotte armée.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Sous-directeur du personnel.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Chef du bureau de l'état-major.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Sous-directeur du service administratif de la flotte.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Directeur du contrôle......	*Idem*....................	*Idem.*
1	Bibliothèque de la Marine..	*Idem*....................	*Idem.*
1	Inspecteur général du Service de santé.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Médecin en chef, membre du Conseil supérieur de santé.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Pharmacien en chef, membre du Conseil supérieur de santé.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Secrétaire du Conseil supérieur de santé.	*Idem*....................	*Idem.*
14	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
14	Report.		
1	Bibliothèque du Conseil supérieur de santé.	Ministère de la Marine......	Paris.
1	Directeur des Archives de médecine navale.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Pharmacien principal de la Marine.	Quai Debilly, 64	*Idem*.
1	Bibliothèque du Service hydrographique.	Rue de l'Université, 13....	*Idem*.
1	C.-amiral, commandant l'École supérieure de Marine.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Sous-directeur de l'École supérieure de Marine.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Inspecteur général du Service de santé.	Ministère de la Guerre......	*Idem*.
2	Comité technique de santé..	*Idem*....................	*Idem*.
1	Bureau de statistique médicale.	*Idem*....................	*Idem*.
30	7e direction (Service de santé).	Ministère de la Guerre.....	Paris.
5	Ministère des Colonies.....	Ministère des Colonies......	*Idem*.
1	Questure du Sénat........	Palais du Luxembourg	*Idem*.
1	Questure de la Chambre des députés.	Chambre des députés.......	*Idem*.
2	5e Bureau...............	Ministère de l'Instruction publique.	*Idem*.
1	5e Bureau	Ministère de l'Intérieur.....	*Idem*.
5	Directeur du Service de santé.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1).	Directeur du Service de santé de la Marine.
5	Sous-directeur du Service de santé.	*Idem*....................	Sous une 2e bande à l'adresse du Directeur du Service de santé de la Marine.
5	Médecin résident à l'hôpital maritime.	*Idem*....................	*Idem*.
5	Secrétaire du Conseil de santé.	*Idem*....................	*Idem*.
5	Bibliothèque du Conseil de santé.	*Idem*....................	*Idem*.
5	Bibliothèque de l'hôpital maritime.	*Idem*....................	*Idem*.
8	Médecin en chef à l'hôpital maritime.	Ch. (1), Br. (2), Lor. (1), Roch. (2), Toul. (2).	*Idem*.
6	Médecin principal à l'hôpital maritime.	Ch. (2), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1).	*Idem*.
37	Médecin de 1re classe à l'hôpital maritime.	Ch. (9), Br. (13), Lor. (3), Roch. (6), Toul. (6).	*Idem*.
145	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
145	Report.		
12	Médecin de 2e classe à l'hôpital maritime.	Ch. (2), Br. (5), Lor. (2), Roch. (1), Toul. (2).	Sous une 2e bande à l'adresse du Directeur du Service de santé de la Marine.
5	Médecin principal de l'arsenal.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1).	*Idem.*
5	Médecin principal du dépôt.	*Idem*....................	*Idem.*
5	Médecin de 2e classe du dépôt.	*Idem*....................	*Idem.*
5	Médecin de 1re classe de la prison.	*Idem*....................	*Idem.*
5	Médecin de 1re classe des bâtiments en réserve.	*Idem*....................	*Idem.*
5	Pharmacien comptable à l'hôpital maritime.	*Idem*....................	*Idem.*
5	Pharmacien en chef.......	*Idem*....................	*Idem.*
7	Pharmacien principal......	Ch. (1), Br. (2), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (2).	*Idem.*
18	Pharmacien de 1re classe..	Ch. (3), Br. (4), Lor. (3), Roch. (4), Toul. (4).	*Idem.*
3	Pharmacien de 2e classe....	Cherbourg (1), Brest (2).	Paris.
1	Médecin de 1re classe de la *Sémiramis*. Réserve.	Brest....................	*Idem.*
1	Médecin en chef de Port-Louis.	Lorient..................	*Idem.*
1	Médecin principal de Port-Louis.	*Idem*....................	*Idem.*
4	Médecin de 1re classe de Port-Louis.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Pharmacien de 2e classe de Port-Louis.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Médecin en chef de Saint-Mandrier.	Toulon...................	*Idem.*
2	Médecin principal de Saint-Mandrier.	*Idem*....................	*Idem.*
2	Médecin de 1re classe de Saint-Mandrier.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Pharmacien de 2e classe résident, Saint-Mandrier.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Médecin de 1re classe résident, Saint-Mandrier.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Médecin de 1re classe, pyrotechnie.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe, pyrotechnie.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Directeur de l'École du Service de santé de la Marine.	Bordeaux.................	Directeur de l'École du Service de santé de la Marine, Bordeaux.
238	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
238	Report.		
1	Sous-directeur de l'École...	Bordeaux.................	Sous une 2e bande à l'adresse du Directeur de l'École du Service de santé de la Marine.
4	Médecin de 1re classe....	*Idem*....................	*Idem*.
2	Médecin de 2e classe......	*Idem*....................	*Idem*.
1	Pharmacien de 1re classe..	*Idem*....................	*Idem*.
1	Bibliothèque de l'École....	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin auxiliaire de 2e cl.	Toulon..................	Sous une 2e bande à l'adresse du Directeur du Service de santé de la Marine.
10	Pharmacien auxiliaire de 2e classe.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin principal de la Marine.	Ruelle (1), Indret (1), Guérigny (1).	Sous une 2e bande à l'adresse du Directeur de l'établissement de la Marine.
3	Médecin de 1re classe de la Marine.	Indret (1), Guérigny (1).	*Idem*.
2	Médecin de 2e classe de la Marine.	Ruelle (2), Indret (1), Guérigny (1).	*Idem*.
4	Médecin-major de l'*Achéron*.	Escadre de l'Extrême-Orient.	Sous une 2e bande à l'adresse du Commandant.
1	Médecin-major de l'*Alcyon*..	Congo français............	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Alouette*.	Escadre de l'Extrême-Orient.	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Amiral-Aube*.	Cherbourg...............	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Amiral-Baudin*.	Toulon..................	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Amiral-Tréhouart*.	Escadre du Nord.........	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Aspic*...	Escadre de l'Extrême-Orient.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Bengali*..	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Borda*...	Brest....................	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Borda*.	*Idem*....................	*Idem*.
2	Médecin-major du *Bouvet*...	Escadre de la Méditerranée..	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Bouvet*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Bouvines*.	Escadre du Nord..........	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Bouvines*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Brennus*..	Escadre de la Méditerranée..	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Brennus*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Bretagne*.	Escadre du Nord..........	*Idem*.
285	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
285	Raport.		
2	Médacin da 2e classe da la *Bretagne.*	Escadre du Nord..........	Sous una 2e banda à l'adresse du Commandant.
1	Médecin-major du *Bugeaud.*	Escadre de l'Extrême-Orient.	*Idem.*
1	Médecin-major du *Calédonien.*	Rado das Solins d'Hyères....	*Idem.*
1	Médecin da a° classa du *Calédonien.*	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Capricorne.*	Division navala da l'Océan Indian.	*Idem.*
1	Médecin-major dn *Carnot*...	Escadre de la Méditerranée..	*Idem.*
1	Médecin da 2e alasse du *Carnot.*	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major dn *Casseini.*.	Escadre du Nord..........	*Idem.*
1	Médecin-major du *Chanzy*..	Escadre de la Méditerranée..	*Idem.*
1	Médacin-mojor du *Charlemagne.*	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin da 2e classe du *Charlemagne.*	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major dn *Charles-Martel.*	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major dn *Châteaurenault.*	Escadre da l'Extrême-Oriont.	*Idem.*
1	Médecin-major dn *Condé*...	Loriant..................	*Idem.*
1	Médecin-major dn *Condor*..	Escadre do la Méditarranée. En Crète, à la Suda.	*Idem.*
1	Médecin-major de la *Couronne.*	Rada das îles d'Hyères......	*Idem.*
1	Médecin do 2e classe do la *Couronne.*	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major da la *Décidée.*	Escadre do l'Extrême-Oriont.	*Idem.*
1	Médecin-major du *Desaix*..	Cherbonrg................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Du Chayla.*	Escadre da la Méditerranéa..	*Idem.*
1	Médecin-major du *Duguay-Trouin.*	École d'application des aspirants.	*Idem.*
1	Médeciu da 2e classe du *Duguay-Trouin.*	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major dn *Dupleix*..	Division novale do l'Atlantique.	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe du *Dupleix.*	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major do la *Durance.*	Division navale du Pacifiquo..	*Idem.*
1	Médecin-major do l'*Élan*...	Boulogne-sur-Mer.........	*Idem.*
1	Médecin-major de l'*Estoc*...	Station locale de l'Annam et du Tonkin.	*Idem.*
1	Médecin-major du *Forbin*...	Escadre dn Nord..........	*Idem*..............
314	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
314	Report.		
1	Médecin-major du *Formidable*.	Escadre du Nord.........	Sous une 2e bande à l'adresse du commandant.
1	Médecin de 2e classe du *Formidable*.	*Idem*..................	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Foudre*.	Escadre de l'Extrême-Orient.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Galilée*...	Escadre de la Méditerranée..	*Idem*.
1	Médecin-major du *Gaulois*..	*Idem*..................	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Gaulois*.	*Idem*..................	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Gloire*.	Lorient..............	*Idem*.
1	Médecin-major du *Goéland*..	Dakar (Sénégal)..........	*Idem*.
1	Médecin-major du *Gueydon*..	Escadre de l'Extrême-Orient.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Guichen*..	Escadre du Nord.........	*Idem*.
1	Médecin-major du *Henri IV*.	*Idem*..................	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Henri IV*.	*Idem*..................	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Ibis*....	Station de la Manche et de la mer du Nord.	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Iéna*....	Escadre de la Méditerranée..	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe de l'*Iéna*.	*Idem*..................	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Infernet*.	Division navale de l'Océan Indien.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Jauréguiberry*.	Escadre de la Méditerranée..	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Jauréguiberry*.	*Idem*..................	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Jeanne-d'Arc*.	Escadre du Nord..........	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe de la *Jeanne-d'Arc*.	*Idem*..................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Jouffroy*..	Guyane française..........	*Idem*.
1	Médecin-major du *Jurien-de-la-Gravière*.	Division navale de l'Océan Atlantique.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Kersaint*..	Station locale de l'Annam et du Tonkin.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Kléber*...	Cherbourg...............	*Idem*.
1	Médecin-major du *Lahire*...	Escadre de la Méditerranée...	*Idem*.
1	Médecin-major du *Latouche-Tréville*.	*Idem*..................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Léon-Gambetta*.	Brest..................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Lavoisier*.	Station navale de Terre-Neuve et d'Islande.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Linois*...	Escadre de la Méditerranée..	*Idem*.
343	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
343	**Report.**		
1	Médecin-major du *Magellan*.	Landavennac (Finistère)....	Sous une 2e bande à l'adresse du commandant.
1	Médecin-major du *Magenta*.	Toulon..................	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe du *Magenta*.	Toulon..................	*Idem*..................
1	Médecin-major de la *Manche*.	Station locale de Terre-Neuve et d'Islande.	*Idem.*
1	Médecin-major du *Marceau*..	Toulon..................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Marigot*..	Dakar (Sénégal)..........	*Idem.*
1	Médecin-major de la *Marseillaise*.	Escadre de la Méditerranée..	*Idem.*
1	Médecin en chef..........	Escadre du Nord..........	Sous une 2e bande à l'adresse du vice-amiral à bord du *Masséna*.
1	Médecin-major du *Masséna*..	*Idem*..........	Sous une 2e bande à l'adresse du commandant.
1	Médecin-major de la *Meurthe*.	Division navale du Pacifique.	*Idem.*
1	Médecin en chef.....	Escadre de l'Extrême-Orient.	Sous une 2e bande à l'adresse du vice-amiral à bord du *Montcalm*.
1	Médecin-major du *Montcalm*.	Escadre de l'Extrême-Orient.	Sous une 2e bande à l'adresse du commandant.
1	Médecin-major de la *Nièvre*.	Division navale de l'Océan Indien.	*Idem.*
1	Médecin-major de l'*Olry*....	Escadre de l'Extrême-Orient.	*Idem.*
1	Médecin-major du *Pascal*...	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Pei-Ho*...	Tientsin (Indo-Chine).	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe du *Pei-Ho*.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Phlégéton*.	Bizerte (Tunisie)..........	*Idem.*
1	Médecin-major du *Pothuau*..	Escadre de la Méditerranée .	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe du *Pothuau*.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Pourvoyeur*.	Diégo-Suarez (Madagascar)..	*Idem.*
1	Médecin-major du *Protet*. ..	Division navale du Pacifique.	*Idem.*
1	Médecin-major du *Redoutable*.	Escadre de l'Extrême-Orient.	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe du *Redoutable*.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin en chef..........	Escadre de la Méditerranée..	Sous une 2e bande à l'adresse du vice-amiral à bord du *Saint-Louis*.
1	Médecin-major du *Saint-Louis*.	*Idem*..................	Sous une 2e bande à l'adresse du commandant.
369	**A reporter.**		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
369	Report.		
1	Médecin-major de la *Saône*..	Brest.....	Sous une 2ᵉ bande à l'adresse du commandant.
1	Médecin-major du *Styx*. ...	Escadre de l'Extrême-Orient.	*Idem.*
1	Médecin-major du *Suffren*. .	Escadre de la Méditerranée. .	*Idem.*
1	Médecin-major du *Sully*....	Escadre de l'Extrême-Orient.	*Idem.*
1	Médecin-major de la *Surprise*.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Médecin-major de la *Tempête*.	Bizerte (Tunisie)..........	*Idem.*
1	Médecin-major du *Tronde*...	Division navale de l'Océan Atlantique.	*Idem.*
1	Médecin-major du *Vautour*..	Station de Constantinople. ..	*Idem.*
1	Médecin-major de la *Zélée*..	Division navale du Pacifique.	*Idem.*
10	Médecin-major de la Défense mobile.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1), Dunk. (1), Ajac. (1), Or. (1), Biz. (1), Al. (1).	*Idem.*
1	Médecin de 2ᵉ classe de la Défense mobile.	Cherbourg................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Casabianca*.	Bizerte	*Idem.*
3	Directeur du Service de santé de la marine allemande.	Berlin.	
3	Director general of the Department of the navy.	Londres.	
3	K. ü. K. Reichs-Kriegs-Ministerium, Marine-Section.	Vienne.	
2	Directeur du Service de santé de la marine brésilienne.	Rio-Janeiro.	
2	Chirurgien en chef de la flotte chilienne.	Valparaiso.	
2	Directeur du Service de santé de la marine danoise.	Copenhague.	
3	Directeur du Service de santé de la marine espagnole.	Madrid.	
3	Médecin général de la marine des États-Unis.	Washington.	
2	Inspecteur général du Service de santé de la marine néerlandaise.	La Haye.	
3	Directeur du Service de santé de la marine italienne	Rome.	
2	japonaise....	Tokio.	
2	portugaise...	Lisbonne.	
2	argentine....	Buenos-Ayres.	
3	russe.......	Saint-Pétersbourg.	
425	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
425	Report.		
2	Directeur du Service de santé de la marine suédoise.....	Stockholm.	
2	Directeur du Service de santé de la marine nervégienne .	Christiania.	
2	Directeur du Service de santé de la marine ottomane....	Constantinople.	
1	Association allemande des pêchenrs de mer.	Hanovre.	
1	Medical school library, University.	Melbonrne.	
1	Library of the American Association.	Washington. 3113 N. S.	
1	Library of the surgeon general Office.	Washington.	
1	Director of the naval Laboratory.	New-York.	
1	Directeur de l'Institut pathologique de Weltavreden.	Batavia (Java).	
1	Directeur du Service de santé.	Naples.	
1	Instituto sanitario federal. .	Rio-Janeiro.	
1	Académie royale de médecine.	Bruxelles.	
1	*Idem*....................	Turin.	
1	Directeur du Muséum d'histoire noturelle.	Paris, rue Cuvier, 57.	
1	Directeur du Bureau central météorologique.	Paris, rue de l'Université, 176.	
1	Bibliothèque de l'Institut national agronomique....	Paris, rue Claude-Bernord, 16.	
1	Bibliothèque du Collège de France.	Paris.	
1	Bibliothèqna de l'École normale supérieure.	*Idem*.	
1	Bibliothèque du Cercle militaire.	Paris, avenue de l'Opéra, 49.	
1	Bibliothèque de la Société de géographie.	Paris.	
1	Bibliothèque de l'Académie des sciences.	*Idem*.	
1	Bibliothèque de l'Académie de médecine.	*Idem*.	
1	Bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle.	*Idem*.	
1	Bibliothèque de l'École de pharmacie.	*Idem*.	
452	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
452	Report.		
1	Bibliothèque de l'École coloniale.	Paris, avenue de l'Observatoire, 2.	
1	Bibliothèque de la Faculté de médecine.	Paris.	
1	Bibliothèque de l'Institut Pasteur.	*Idem.*	
1	Bibliothèque de la Société zoologique de France.	*Idem.*	
1	Bibliothèque de l'Université.	Nancy.	
1	*Idem*....................	Montpellier.	
1	*Idem*....................	Bordeaux.	
1	*Idem*....................	Lille.	
1	*Idem*....................	Lyon.	
1	*Idem*....................	Toulouse.	
1	*Idem*....................	Alger.	
1	*Idem*....................	Marseille.	
1	*Idem*....................	Nantes.	
1	*Idem*....................	Amiens.	
1	*Idem*....................	Angers.	
1	*Idem*....................	Besançon.	
1	*Idem*....................	Caen.	
1	*Idem*....................	Clermont-Farrand.	
1	*Idem*....................	Dijon.	
1	*Idem*....................	Grenoble.	
1	*Idem*....................	Limoges.	
1	*Idem*....................	Poitiers.	
1	*Idem*....................	Reims.	
1	*Idem*....................	Rennes.	
1	*Idem*....................	Rouen.	
1	*Idem*....................	Tours.	
1	Faculté libre de médecine..	Lille.	
1	Société de géographie	Brest.	
1	*Idem*....................	Le Havre.	
1	*Idem*....................	Rochefort.	
1	*Idem*....................	Nancy.	
1	*Idem*....................	Bordeaux.	
1	*Idem*....................	Marseille.	
1	*Idem*....................	Dijon.	
1	*Idem*....................	Toulouse.	
1	*Idem*....................	Lille.	
1	Institut colonial..........	Marseille.	
489	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
489	Report.		
1	Ministère de l'agriculture et des travaux publics.	Bruxelles.	
1	Association of military surgeons.	Carlisle (Pensylvania).	
35	Service général...........	Ch. (5), Br. (10), Lor. (5), Roch. (5), Toul. (10).	Paquets de 5 ou 10 exemplaires avec la même bande sous une deuxième bande à l'adresse du Directeur du Service de santé du port désigné ci-contre.
526	Total.		
90	Périodiques échangés......	....	Liste annexée; chaque exemplaire, avec le mot Échange, à l'adresse du Directeur des périodiques.
616	A reporter.		
84	Réservé à remettre à la Direction des Archives de médecine navale.		
700	Total.		

LISTE DES PÉRIODIQUES

ÉCHANGÉS

AVEC LES *ARCHIVES DE MÉDECINE NAVALE*.

Nos d'ordre.

1. Anales de Sanidad militar, *Buenos-Ayres*, Hospital militar.
2. Anales del Departamento nacional de Higiena, *Buenos-Ayres*.
3. Annales antialcooliques, *Paris-6e*, rue de Condé, 12.
4. Annales d'hygiène et de méd. coloniales, *Paris-6e*, place de l'Odéon, 8.
5. Annales d'hygiène publique, *Paris-6e*, rue Hautefeuille, 19.
6. Annales de l'Institut Pasteur, *Paris-6e*, boulevard Saint-Germain, 120.
7. Annali di medicina navale, *Rome*, Ministero della Marina.
8. Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene, *Leipzig*, Böhmerstr, 9.
9. Archives générales de médecine, *Paris-6e*, rue Serpente, 28.
10. Archives de médecine et de ph. militaires, *Paris-6e*, r. Vaugirard, 75.
11. Archives de parasitologie, *Paris-6e*, rue Antoine-Dubois, 4.
12. Archives de thérapeutique, *Paris-9e*, rue Mogador, 29.
13. Archivio italiano di otologia, *Turin*, via Cernaia, 70.
14. Archivos de Asistencia á Infancia, *Rio-de-Janeiro*, r. Hospicio, 138.
15. Bulletin de l'Académie de médecine, *Paris-6e*, bd Saint-Germain, 120.
16. Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, *Bruxelles*.
17. Bulletin de l'Institut Pasteur, *Paris-6e*, boulevard Saint-Germain, 120.

18. Bulletin médical, *Paris-6e*, rue Jacob, 9.
19. Bulletin médical de Québec, *Québec*, rue Saint-Louis, 51.
20. Bulletin de la Société d'anthropologie, *Paris-6e*, bd St-Germain, 120.
21. Bulletin de la Société de sec. aux blessés mres, *Paris-8e*, r. Matignon, 19.
22. Bulletin de la Société des études colles et mmes, *Paris-8e*, r. de l'Arcade, 16.
23. Bulletin mensuel de statistique municipale, *Buenos-Ayres.*
24. Bulletin général de thérapeutique, *Paris-6e*, place de l'Odéon, 8.
25. Bulletin de l'Union des femmes de France, *Paris-9e*, ch. d'Antin, 29.
26. Caducée, *Paris-6e*, rue Jacob, 9.
27. Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, *Paris.*
28. Concours médical, *Paris-10e*, rue de Dunkerque, 23.
29. Cosmos, *Paris-8e*, rue Bayard, 5.
30. Deutsche Militärärztliche Zeischrift, *Berlin*, Kochstrasse, 68.
31. Écho médical des Cévennes, *Nîmes*, rue de France, 17.
32. Écho médical du Nord, *Lille*, boulevard de la Liberté, 28.
33. Feuille des jeunes naturalistes, *Paris-8e*, rue Pierre-Charron, 35.
34. Feuille de renseignements, Office colonial, *Paris-1er*, galerie d'Orléans.
35. Gazette des eaux, *Paris-6e*, rue Mazarine, 60.
36. Gazette hebdomadaire des sciences médicales, *Bordeaux.*
37. Gazette des hôpitaux, *Paris-6e*, rue Saint-André-des-Arts, 49.
38. Gazette médicale de Paris, *Paris-5e*, boulevard Saint-Germain, 93.
39. Gazette médicale de Strasbourg, *Strasbourg*, quai Saint-Nicolas.
40. Giornale medico del Regio Exercito, *Rome*, Ministero della Guerra.
41. Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino, *Turin.*
42. Giornale della Reale Società Italiana d'Igiene, *Milan*, via S. Paolo, 10.
43. Grèce médicale et Ἰατρικὴ Πρόοδος, *Syra* (Grèce).
44. Gynécologie, *Paris-6e*, place de l'Odéon, 8.
45. Homme préhistorique, *Paris-6e*, rue des Saints-Pères, 15.
46. Janus, *Utrecht*, Buys Ballotstraat, 30 (Paris, place de l'Odéon, 8).
47. Journal of the Association of Military Surgeons, *Carlisle*, Pensylvania.
48. Journal des connaissances médicales, *Paris*, place Vendôme, 12.
49. Journal d'hygiène, *Paris-8e*, avenue de Wagram, 79.
50. Journal des maladies cutanées et syph., *Paris-8e*, rue de Lisbonne, 11.
51. Journal de Médecine et de Chir. pratiques, *Paris-6e*, rue de Nesle, 8.
52. Journal médical de Bruxelles, *Bruxelles*, rue d'Arlon, 73.
53. Journal des Praticiens, *Paris-7e*, boulevard des Invalides, 38.
54. Journal of the Royal Army Med. Corps, *Londres*, S. W. Victoria st., 68.
55. Journal des Sciences médicales de Lille, *Lille*, rue du Port, 56.
56. Journal of Tropical Medicine, *Londres*, W. Great Titchfield st., 83-89.
57. Lancet, *Londres*, Strand, 423.
58. Lepra, Bibliotheca internationalis, *Paris-6e*, boul. Saint-Germain, 120.
59. Marine-Rundschau, *Berlin*, Kochstrasse, 68-71.
60. Médecine moderne, *Paris-5e*, boulevard Saint-Germain, 106.
61. Médecine scientifique, *Paris-5e*, rue de Buci, 12.
62. Medical Magazine, *Londres*, E. C., King William street, 62.

63. Medical Review, *Londres*, E. C., Finsbury Pavement, 66.
64. Mois médico-chirurgical, *Paris-5ᵉ*, rue Hautefeuille, 19.
65. Moniteur de la Flotte, *Paris-9ᵉ*, rue de Douai, 11.
66. Nouveaux remèdes, *Paris-6ᵉ*, place de l'Odéon, 8.
67. Pédiatrie pratique, *Lille*, boulevard de la Liberté, 153.
68. Préservation antituberculeuse, *Paris-9ᵉ*, rue Lafayette, 33.
69. Presse médicale, *Paris-6ᵉ*, rue Racine, 3.
70. Progrès médical, *Paris-5ᵉ*, rue des Carmes, 11.
71. Quinzaine coloniale, *Paris-9ᵉ*, rue de la Chaussée-d'Antin, 44.
72. Revista medica de S. Paulo, *Saint-Paul* (Brésil), rua Direita, 15.
73. Revista de Museu Paulista, *Saint-Paul* (Brésil).
74. Revista de Sanidad Militar, *Madrid*, plaza de Santa Bárbara, 7.
75. Revue du Cercle militaire, *Paris-7ᵉ*, rue de Bellechasse, 37.
76. Revue générale d'ophtalmologie, *Lyon*, montée de la Boucle, 55.
77. Revue d'hygiène, *Paris-6ᵉ*, boulevard Saint-Germain, 120.
78. Revue internationale de méd. et de chir., *Paris-8ᵉ*, rue Sᵗ-Lazare, 65.
79. Revue maritime, *Paris-6ᵉ*, rue Dauphine, 30.
80. Revue médicale de l'Afrique du Nord, *Alger*, rue Colbert, 6.
81. Revue mod. de méd. et de chir., *Paris-6ᵉ*, rue de l'É.-de-Médecine, 25.
82. Revue de psychiatrie, *Paris-6ᵉ*, place de l'Odéon, 8.
83. Revue scientifique, *Paris-6ᵉ*, rue d'Assas, 50.
84. Revue des troupes coloniales, *Paris-6ᵉ*, rue Danton, 10.
85. Semaine médicale, *Paris-5ᵉ*, rue de l'Abbé-de-l'Épée, 18.
86. Supplément médical à la Revue maritime russe, *Saint-Pétersbourg*.
87. Tidskrift é Militär Hälsovard, *Stockholm*.
88. Toilers of the Deep, *Londres*, E. C., Queen Victoria street, 181.
89. Tribune médicale, *Paris-6ᵉ*, rue de Rennes, 71.
90. Union médicale du Canada, *Montréal*, rue Saint-Denis, 130.

Concours de la Société française d'hygiène. — La Société française d'hygiène a approuvé la mise au concours pour l'année 1904 de la question suivante :

La lumière : ses sources, son action vivifiante sur les êtres vivants et sur les plantes, ses effets nuisibles, son action chimique.

La Société affecte à ce concours une médaille de vermeil offerte par un des vice-présidents, M. A. Féret, deux médailles d'argent et trois médailles en bronze.

Les mémoires devront être inédits, écrits en français et ne pas dépasser 36 pages in-8°. — Ils seront remis dans la forme académique avant le 1ᵉʳ janvier 1905 au siège de la Société française d'hygiène, hôtel des Sociétés savantes, rue Serpente, 28, Paris.

BIBLIOGRAPHIE.

EXTRAIT DES SOMMAIRES DE JOURNAUX OU REVUES.

2e SEMESTRE 1903.

Annales de l'Institut Pasteur. — Emploi de la bombe calorimétrique de M. Berthelot pour démontrer l'existence de l'arsenic dans l'organisme, par G. Bertrand, 581-586.

Sur la production de la mannite par les ferments des maladies des vins, par P. Mazé et A. Perrier, 587-598.

Contribution clinique à la sérothérapie de la peste, par A. Duprat, 599-605.

Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur de Lille, par Vansteenberghe, 606-608.

L'Institut Pasteur de Pernambuco, par Le Freitas, 609-613.

Levure de bière et suppuration, par E. Sergent, 631-635.

Études d'hydrographie souterraine, par E. Duclaux, 640-664, 857-861.

La fièvre jaune, *Rapport de la Mission française* composée de MM. Marchoux, Salimbeni et Simond, 665-734.

Formation de gîtes à larves d'«Anopheles» en Algérie, par Ed. et Ét. Sergent, 763-769.

L'alcool et ses droits naturels, par E. Duclaux, 770-808.

Annali di medicina navale. — Il potere battericida della luce solare in rapporto al colore delle superfici assorbenti la luce, per N. Tanturri, 5-11.

Due casi di peste bubbonica sul piroscafo «Duca di Galliera», *contributo alla epidemiologia e alla cura chirurgica della peste*, per A. Pastega, 12-38.

Le infermerie da combattimento sulle navi moderne, per F. Coletti (*relazione al XIV congresso internazionale di medicina*), 134-161.

Sul reperto di bacilli resistenti agli acidi (*pseudo tubercolari*) nello sputo, per L. Sestini, 177-194.

Lo stato attuale della opoterapia surrenale. (Sostanza di capsula surrenale. — Estratto di capsula surrenale. — Epinefrina di Abel. — Soparenina di *Furth*. — Adrenalina *Takamine*. — Paragangliina di *Vassale*), per A. Vaccari, 214-225.

Esperimento di profilassi antimalarica, per G. Guerra, 341-343.

Sul cosidetto «Bubbone climatico», per F. Dante, 344-353.

Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris. — Les parures en coquillages, par E. Rivière, 199-201.

Les conditions générales de la vie au Mzab. La médecine et les pratiques médicales indigènes, par HUGUET, 219-260.

Les Indiens Arhouaques-Kaggabas, par J. DE BRETTES, 318-357.

De l'origine des Égyptiens, par A. BLOCH, 393-403.

Cerveau de M. Laborde, par PAPILLAULT, 422-425.

Le repas chinois, par P. d'EVJOY, 474-483.

Du droit successoral en Annam. Institution d'hérédité. Biens du culte familial. Fêtes rituelles, par P. d'EVJOY, 498-504.

Explorations dans l'Hinterland septentrional de la colonie du Cameroun, par F. HUTTER (*analysé par L. Azoulay*), 505-532.

Bulletin général de thérapeutique. — Considérations sur le régime lacté et sur le régime ordinaire chez les dyspeptiques par excitation, ou hypersthéniques. Importance de la notion de quantité dans le régime, par G. BARDET, 4-17, 49-62.

La cure de Vichy dans les dyspepsies, par G. LINOSSIER, 36-49.

Leçons de clinique thérapeutique, par A. ROBIN : *Traitement de la gastrite chronique atrophique*, 85-95; *Traitement médical de l'appendicite*, 116-123; *Le tartre stibié dans le traitement de la bronchite capillaire et de certains cas de pneumonie*, 205-210; *Traitement de l'anémie et de l'asthénie nerveuse d'origine dyspeptique*, 244-249; *Le traitement de l'ulcère simple de l'estomac, la cure de repos stomacal absolu*, 293-295; *Traitement de la cirrhose atrophique du foie*, 324-337.

Du phosphite de créosote dans les tuberculoses associées, par LAUMONIER, 167-180.

De la valeur «hydrothérapique» du bain de siège froid, par CAULET et MACAIS, 196-205.

Une propriété chimique caractéristique du bleu de méthylène; son application en thérapeutique, par J. de REY-PAILHADE, 210-211.

Le diabète albuminoïde, par E. FIQUET, 212-218.

La médication par les bains carbo-gazeux et ses dangers, par HUCHARD, 250-255.

Les médications récentes de la coqueluche, par CH. AMAT, 277-292.

Étiologie, prophylaxie et thérapeutique de la tuberculose, par J. FERRAN, de Barcelone (*traduit par E. Duhourcau*), 356-375.

Caducée. — De l'hygiène des bâtiments armés, par C. AUFFRET, 241-243.

L'importance de la psychiatrie pour le médecin militaire, par E. STIER, 245-246.

Les moustiques considérés comme agents de propagation de la fièvre jaune, *Réponse au Dr Treille*, par C.-N. BARNEY, 246-247, et par M. BOISSY, 247-248.

Explosion de cartouches à fausse balle, par BONNETTE, 248.

La presse médico-militaire dans les divers pays, par E. LAVAL, 250-252.

Transmission de la variole par les mains du médecin au cours du pansement des plaies, par E. LAFFORGUE, 255.

BULLETIN OFFICIEL.

AVRIL 1904.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

2 avril. — M. le médecin de 2ᵉ classe Ratelier (G.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur la *Décidée* (escadre de l'Extrême-Orient), en remplacement de M. le Dʳ Lowitz, qui terminera le 20 juin prochain la période réglementaire d'embarquement. M. Ratalier rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 1ᵉʳ mai prochain.

3 avril. — A la date du 2 avril 1904, le Ministre de la Marine a décidé qu'un médecin de 2ᵉ classe serait embarqué, en sous-ordre, sur le *Calédonien* (bâtiment annexe de l'école de canonnage). En conséquence, M. le médecin de 2ᵉ classe Lucciardi (J.-L.-D.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer immédiatement sur le *Calédonien*.

6 avril. — Par décision présidentielle du 2 avril 1904, M. Alix (L.), médecin principal de la Marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande. Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 1ᵉʳ avril 1904.

8 avril. — M. le médecin principal de Guyon de Pontourande (L.-E.), du port de Rochefort, est désigné pour embarquer comme médecin de division sur le *Chateaurenault*, dans l'escadre de l'Extrême-Orient, aux lieu et place de M. le Dʳ Alix, admis à faire valoir ses droits à la retraite. M. de Guyon de Pontourande rejoindra sa destination par le paquebot passant à Marseille le 1ᵉʳ mai prochain.

10 avril. — Par décret en date du 7 avril 1904, sont promus dans le corps de santé de la Marine :

Au grade de médecin principal :
1ᵉʳ tour (ancienneté) :

M. Gauran (J.-J.-C.-F.-C.-J.), médecin de 1ʳᵉ classe, en remplacement de M. Raffaëlli, décédé ;

Au grade de médecin de 1ʳᵉ classe :
2ᵉ tour (ancienneté) :

M. Aberlle la Colle (E.-M.-F.), médecin de 2ᵉ classe, en remplacement de M. Dumas, retraité ;

3e tour (choix) :

M. Delaporte (H.-F.-M.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Gauran, promu.

Par décret en date du 7 avril 1904, ont été nommés, dans la réserve de l'armée de mer, pour compter du jour de leur radiation des contrôles de l'activité :

Au grade de médecin principal de réserve :

M. Hervé (A.-J.-M.), médecin principal de la Marine en retraite, affecté au port de Lorient;

M. Alix (L.), médecin principal de la Marine en retraite, affecté au port de Brest.

Au grade de médecin de 1re classe de réserve :

M. Dumas (J.-A.-A.), médecin de 1re classe de la Marine en retraite, affecté au port de Rochefort.

M. le médecin de 2e classe Balcam (E.-E.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Borda*, en remplacement de M. le Dr Delaporte, promu au grade de médecin de 1re classe. M. Balcam devra rejoindre sa destination dans les délais réglementaires.

M. le médecin de 2e classe Bertaud du Chazaud (J.-X.-R.-E.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur la *Nièvre* (division navale de l'Océan Indien), en remplacement de M. le Dr Cassien, qui terminera prochainement la période réglementaire d'embarquement. M. Bertaud de Chazaud rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 10 mai prochain.

M. le médecin de 1re classe de réserve Laray (C.-A.), du port de Toulon, est rayé sur sa demande du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. (Art. 8 du décret du 15 juillet 1897.)

M. le médecin de 1re classe Chabanne (J.-B.-C.), du port de Cherbourg, actuellement en service à Toulon, est autorisé à prendre part au concours qui s'ouvrira dans ce port, le 13 avril courant, pour l'emploi de professeur d'anatomie et de médecine opératoire à l'école de Bordeaux.

12 avril. — Par arrêté du Ministre de la Marine, M. le médecin de 2e classe de réserve Marianelli (P.-P.-A.) est inscrit d'office au tableau de concours pour la Légion d'honneur, *pour le grade de chevalier;* M. le médecin de 1re classe Bouaguignon (L.-E.-P.) est inscrit au tableau d'avancement *pour le grade de médecin principal de réserve.*

14 avril. — M. le médecin de 2e classe Dufourt (P.-J.-V.-J.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur l'*Aspic* (division de réserve de l'Extrême-Orient), en remplacement de M. le Dr Le Couteur, qui rentre en France pour cause de santé. M. Dufourt rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 1er mai 1904.

15 avril. — Par décision ministérielle du 14 avril 1904, M. le médecin de 2e classe Bellet (E.-Z.-E.-M.) a été nommé, après concours, à l'emploi de prosecteur d'anatomie à l'école annexe de médecine navale de Rochefort, en remplacement de M. le Dr Rolland, qui a terminé, le 10 avril, deux années de présence dans cet emploi.

Par arrêté en date du 14 avril 1904, M. le médecin de 2e classe Cras (C.-A.-G.), a été reconnu susceptible de profiter d'un séjour à l'étranger et désigné pour accomplir le séjour à l'étranger en vue de l'obtention du brevet d'officier interprète (*pour l'espagnol*). M. Cras sera mis en route le 1er mai 1904.

16 avril. — M. le médecin de 2e classe Rolland (J.-P.), du port de Rochefort, est désigné pour embarquer, le 1er mai prochain, sur la *Formidable* (escadre du Nord), en remplacement de M. le Dr Cras, autorisé à séjourner à l'étranger en vue de l'obtention du brevet d'officier interprète.

17 avril. — Par décret du 15 avril 1904, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine :

Au grade de médecin principal :

2e tour (choix) :

M. Durand (A.-A.-V.), médecin de 1re classe, en remplacement de M. Alix, retraité;

1er tour (ancienneté) :

M. Bourit (J.-H.-G.), médecin de 1re classe, en remplacement de M. Hervé (A.-J.-M.), retraité;

Au grade de médecin de 1re classe :

1er tour (ancienneté) :

M. Penon (P.-V.-A.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Durand, promu;

2e tour (ancienneté) :

M. Boy (J.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Bourit, promu.

Par décision du Ministre de la Marine, en date du 16 avril 1904, ont été nommés au grade de *premier-maître infirmier* de 2e classe, le second-maître infirmier de 1re classe Cazaux, et au grade de *second-maître infirmier* de 2e classe les quartiers-maîtres infirmiers de 1re classe Quéré, Madec, Le Vaslot, Toulet, Badet, Audic, Darrigues, Pellegrin, Guillon, Jean, Le Bihan, Tréouer, Poudge.

19 avril. — M. le médecin de 1re classe Valence (A.-E.), du port de Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin résident à l'hôpital maritime de Cherbourg, en remplacement de M. le Dr Durand, promu au grade de médecin principal.

M. le médecin de 2e classe Chapuis (E.-A.-G.), du port de Brest, est désigné pour embarquer, en sous-ordre, sur la Défense mobile de Cherbourg, en remplacement de M. le Dr Penon, promu au grade de médecin de 1re classe.

Par décision ministérielle du 18 avril 1904, M. le médecin principal de réserve Alix (L.), du port de Brest, a été inscrit d'office à la suite du tableau d'avancement pour le grade de *médecin en chef de 2e classe de réserve.*

21 avril. — M. le médecin principal de réserve Doué (J.-B.-L.-T.), du port de Lorient, est maintenu sur sa demande dans le cadre des officiers de réserve de l'armée de mer et rattaché au port de Toulon.

MM. les médecins de 2e classe Rolland (J.-P.), du port de Rochefort, désigné pour embarquer sur la *Formidable*, et Vialet, du port de Brest, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

22 avril. — Par décret en date du 20 avril 1904, ont été nommés dans la réserve de l'armée de mer, pour compter du jour de leur radiation des contrôles de l'activité :

Au grade de médecin en chef de 1re classe de réserve :

M. Barton (J.-E.), médecin en chef de 1re classe en retraite;

Au grade de médecin principal de réserve :

M. Magnon-Pujo (G.-A.), médecin principal en retraite;

Au grade de pharmacien en chef de 1re classe de réserve :

M. Louvet (S.-F.-L.-A.), pharmacien en chef de 1re classe en retraite.

MM. Barton et Magnon-Pujo sont affectés au port de Toulon, et M. Louvet au port de Brest.

Par décision ministérielle du 21 avril 1904, M. Bizardel (J.-G.-M.), médecin de 1re classe de réserve, a été nommé, pour compter du 1er mai prochain, à l'emploi de conservateur de la bibliothèque de l'hôpital maritime de Cherbourg, en remplacement de M. le Dr Offret, décédé.

24 avril. — Par décret du 22 avril 1904, M. Marianelli (P.-P.-A.), médecin de 2e classe de réserve, a été nommé au *grade de chevalier de la Légion d'honneur.*

Par décision ministérielle du 23 avril 1904, un congé de convalescence de deux mois, à solde entière, à compter du 20 avril courant, a été accordé à M. le médecin de 2e classe Le Moignic (E.-E.-A.-J.-M.), du port de Toulon.

26 avril. — M. le médecin principal Negretti (A.-F.), du port de Toulon, en congé à Paris pour affaires personnelles jusqu'au 6 mai prochain, est appelé à continuer ses services au port de Brest à l'expiration dudit congé.

M. le médecin de 1re classe Fournes (J.), du port de Rochefort, actuellement en service à Brest, est appelé à servir à la fonderie de la Marine à Ruelle, en remplacement de M. le Dr Barat, qui terminera, le 10 mai prochain, deux années de présence dans ce poste sédentaire.

27 avril. — M. le médecin principal Cognes (J.-E.-R.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major au 5e dépôt des Équipages de la flotte, en remplacement de M. le Dr Magnon-Pujo, admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 13 mai prochain.

Par décision ministérielle du 25 avril 1904, une prolongation de congé de convalescence de trois mois, à solde entière, à compter du 29 avril courant, a été accordée à M. le médecin de 1re classe Keraudran (A.), du port de Brest.

28 avril. — Par décision ministérielle du 26 avril 1904, M. le médecin de 1re classe Chabanne (J.-B.-C.), du port de Toulon, a été nommé pour cinq ans, après concours, à l'emploi de professeur d'anatomie et de médecine opératoire à l'École du Service de santé de la Marine à Bordeaux, en remplacement de M. le Dr Barrat, arrivé en terme de la période réglementaire d'enseignement.

M. le médecin de 1re classe Frézouls (J.-E.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de médecin résidant à l'hôpital principal de ce port, en

remplacement de M. le Dr CHABANNE, nommé professeur à l'École du Service de santé de Bordeaux. M. FRÉZOULS devra prendre ses nouvelles fonctions dans les délais réglementaires.

30 avril. — A la date du 27 avril 1904, le Ministre de la Marine a décidé la création d'une prévôté de médecin résidant à l'hôpital maritime de Port-Louis. Cet emploi sera attribué à un médecin de 1re classe pour une durée de deux années. En conséquence, M. le médecin de 1re classe BARTET (A.-J.-A.-L.), du port de Rochefort, est désigné pour occuper les fonctions de médecin résidant à l'hôpital maritime de Port-Louis, où il devra être rendu dans les délais réglementaires.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES.

Les récompenses suivantes ont été accordées au personnel du Service de santé de Brest, à l'occasion de l'épidémie de fièvre typhoïde qui a récemment sévi dans ce port: un *témoignage officiel de satisfaction* dont il sera pris note à leur calepin, à MM. THÉMOIN, médecin principal, chef du service; NOLLET, médecin résidant; CONDÉ, médecin de 1re classe. Le Ministre de la Marine a transmis, en l'appuyant, à M. le Président du Conseil, Ministre de l'Intérieur, la demande d'une médaille d'argent de 1re classe, formulée en faveur du premier-maître infirmier GUILLEC, de l'hôpital maritime de Brest, pour soins donnés aux malades atteints de fièvre typhoïde pendant les deux épidémies de mars et de décembre dernier[1].

M. le médecin de 2e classe LESSON a été nommé *chevalier du Dragon de l'Annam*[2].

AUTORISATION DE PARTICIPER À LA SOUSCRIPTION OUVERTE EN FAVEUR DU « FOYER DU MARIN ET DU SOLDAT » DE TOULON[3].

Paris, le 20 janvier 1904.

Pour donner satisfaction au désir exprimé par le Comité du « Foyer du marin et du soldat de Toulon », dont j'ai accepté la présidence d'honneur, j'autorise les officiers et marins de tous grades à participer à la souscription ouverte en faveur de cette fondation.

Pour le Ministre et par son ordre :
Le Chef du Cabinet,
Signé : L. TISSIER.

(1) *Moniteur de la Flotte*, 30 avril 1904.
(2) *Moniteur de la Flotte*, 16 avril 1904.
(3) *Bulletin officiel de la Marine*, 1904, n° 1, p. 22.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Avril 1904.

L'HÔPITAL DU CROISEUR « JEANNE-D'ARC ».

SON INSTALLATION,

par le Dr LASSABATIE,

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Le service médical dispose à bord du croiseur *Jeanne-d'Arc* d'un certain nombre de locaux groupés à l'avant et de chaque côté du navire, à peu près à la hauteur du pied de la tourelle. Leur ensemble constitue l'hôpital du temps de paix; il comprend à tribord une salle de visite assez spacieuse, en avant de laquelle se trouve une petite pièce destinée à servir de chambre d'isolement; à bâbord, et de l'avant à l'arrière se succèdent une petite pharmacie, l'infirmerie proprement dite avec ses lits, une salle de bains et une bouteille.

Aucun médecin n'ayant encore été embarqué sur la *Jeanne-d'Arc* au moment de son entrée en armement, rien n'avait été fait ni même projeté en vue de l'installation et de l'aménagement de l'hôpital. Tout était à créer. Il fallait, avec le matériel réglementaire, avec les petites installations prévues et les quelques latitudes que les constructions navales accordent à ce moment-là à chaque chef de détail, mettre le service hospitalier en état de fonctionner dans de bonnes conditions de propreté, de commodité; se rapprocher autant que possible de l'idéal d'asepsie et d'antisepsie que chacun de nous doit aujourd'hui s'efforcer d'atteindre; appliquer strictement les règles d'une hygiène indispensable, ici plus encore que partout ailleurs. Ainsi, après examen des locaux, un détail m'avait tout d'abord frappé, c'est que la salle de bains était à peu près complètement obscure et son aération très difficile. Elle communiquait avec l'infirmerie par une porte unique et n'avait aucune autre ouverture.

Mon premier soin fut naturellement de chercher un remède à cet état de choses et j'obtins qu'un vasistas fût ouvert dans la cloison arrière, dans l'entrepont principal, qu'une porte

fut pratiquée dans la cloison de séparation de la bouteille et de la salle de bains. Maintenant l'aération et l'éclairage naturel sont à peu près suffisants.

La salle de visite et la salle d'infirmerie constituent les deux locaux de l'hôpital les plus importants par leurs dimensions et aussi par leurs destinations; il convenait d'apporter à leur installation un soin tout particulier.

En principe, la double affectation du même local en salle de visite et en salle d'opération est forcément défectueuse; la salle de visite est une pièce banale, ouverte à tout venant, assez difficile par conséquent à entretenir dans un état de propreté constante. Tandis que la salle d'opération doit, au contraire, rester fermée à tous ceux que les nécessités du service n'y appellent pas formellement. Mais, pour réaliser ces desiderata, il eût encore fallu toucher aux cloisonnements, et c'était un gros travail auquel il était plus sage de renoncer.

Dans l'espèce, j'ai pensé qu'il valait mieux faire plus que moins et poursuivre d'emblée l'aménagement d'une véritable salle d'opération. Dans cet ordre d'idées, le principe était d'éviter à tout prix les recoins obscurs, peu accessibles, difficiles à nettoyer, de proscrire les moulures, les angles, où s'accumulent victorieusement les poussières.

Le mobilier devait être simple, d'un entretien facile, d'une propreté rigoureuse : de la peinture blanche partout et, si possible, de la peinture lavable, genre ripolin. Il fallait aussi tenir compte, d'ailleurs, du matériel plus ou moins encombrant dont nous avions la garde et l'entretien.

Pour satisfaire à ces différentes indications, voici comment il a été procédé :

Toute la paroi arrière a été convertie en une vaste armoire dans laquelle sont logés tous les coffres réglementaires à médicaments et à pansements, à l'exception des deux M. A., dont la place se trouvait naturellement dans la pharmacie.

Les portes de ces armoires sont absolument planes, lisses, faciles à nettoyer, ne présentant aucune saillie, aucune moulure. C'est peut-être moins élégant, moins classique surtout, mais à coup sûr plus propre.

A gauche de la porte d'entrée a été placé le lavabo, qui, ici comme dans toute salle d'opération bien comprise, joue un rôle très important. C'est un lavabo à pédales aussi simple que possible. Il présente, à mon sens, un avantage considérable sur tous les autres appareils de ce genre et particulièrement sur la petite fontaine en cuivre qui est réglementairement délivrée à toutes les infirmeries des bâtiments de la flotte au moment de leur armement. Cette fontaine est absolument insuffisante, d'autant plus qu'avec elle il n'est délivré ni une cuvette ni un autre ustensile de ce genre.

L'avantage du lavabo à pédales est de permettre au chirurgien de procéder d'une façon aussi aseptique que possible au nettoyage de ses mains, sans avoir besoin d'un aide spécialement chargé de remplir ou de vider des cuvettes, d'ouvrir ou de fermer des robinets dont les clefs, plus ou moins souillées, ne peuvent être touchées par le chirurgien lui-même. Ici, pas de robinets, un mécanisme très simple commandé de chaque côté, pour chaque flacon isolément, par une pédale, permet de faire couler ou d'arrêter à volonté soit l'eau bouillie, soit la solution antiseptique.

En somme l'appareil, fixé contre la cloison mais facile à déplacer, comprend de haut en bas deux supports ajourés, sur chacun desquels repose un flacon en verre de trois litres, contenant l'un de l'eau bouillie, l'autre une solution de bichlorure de mercure à 1 p. 1000, légèrement coloré en bleu pour la différencier. Ces flacons sont à deux ouvertures, une supérieure pour le remplissage et pour l'arrivée de l'air filtré par un tampon de ouate placé dans la capsule en verre servant de bouchon; l'ouverture inférieure sert uniquement à l'écoulement du liquide. Elle est fermée par un bouchon en caoutchouc que traverse un tube de verre se continuant lui-même par un long tube en caoutchouc qui aboutit de chaque côté à l'une des branches d'une unique pissette en verre en forme d'Y. Chacun des tubes en caoutchouc traverse dans son parcours un presse-tube dont la manœuvre est commandée par la pédale correspondante, qui fait office de robinet et arrête ou permet l'écoulement du liquide.

Au-dessous des flacons sont deux petits plateaux en faïence blanche, contenant savon et brosse à ongles; puis plus bas la cuvette, également en faïence blanche, perforée en son milieu pour permettre l'écoulement, dans un seau placé au-dessous, des liquides qu'elle reçoit. La cuvette est supportée par une couronne en fer soutenue par des arcs-boutants. Entre les flacons et la cuvette, sur le bâti métallique lui-même, est disposée une plaque de verre verticale qui lui sert de revêtement et reçoit les éclaboussures d'eau savonneuse, faciles à nettoyer sans toucher à la peinture.

La construction et l'installation de ce lavabo m'ont particulièrement intéressé en raison des avantages nombreux qu'il me paraissait devoir présenter dans la suite; le temps et les approbations reçues un peu de tous côtés ont confirmé mes prévisions. Nous sommes tous d'avis que la désinfection préalable des mains joue le rôle primordial dans la pratique de la chirurgie, qu'il est impossible de songer à faire la moindre opération, d'appliquer le plus petit pansement sans un lavage minutieux de nos mains. Il était donc très légitime de me préoccuper avant tout du moyen pratique, commode, économique d'assurer ce détail si important de notre service.

L'appareil en question réunit, en effet, la plupart des qualités requises dans l'espèce. Il est peu encombrant, propre, pratique et enfin économique, ce qui n'est point à dédaigner. La quantité d'eau bouillie et de solution antiseptique nécessaire à un bon nettoyage est ainsi très considérablement diminuée; pas le moindre gaspillage. En outre, suppression d'un aide plus utilement employé à un autre service. Enfin, l'appareil est toujours prêt à fonctionner et cette considération n'est point à négliger, si l'on veut bien se rendre compte que la chirurgie de bord est presque toujours de la chirurgie de grande urgence et que, trop souvent, des minutes perdues peuvent entraîner la perte d'une vie utile au pays. J'ajouterai que son prix de revient est des plus modiques, qu'avec une fabrication bien conduite il ne doit guère dépasser une soixantaine de francs.

A côté du lavabo se trouve la table à pansement, conçue d'après les mêmes données. Mieux encore ici que dans la plu-

part des appareils similaires répandus dans le commerce, on est parvenu à supprimer les anfractuosités, les angles morts. C'est tout simplement un double cadre, en fer rond, brasé sur quatre pieds de 0 m. 80 de hauteur, qui servent de montants et se trouvent ainsi reliés entre eux. Chaque cadre porte au milieu de chacun de ses côtés, brasée sur la demi-circonférence inférieure du fer, une tige verticale, coudée à angle droit à quelques centimètres au-dessous de la brasure.

L'extrémité coudée horizontale est gantée d'un morceau de tube en caoutchouc.

Une tablette de verre fort vient s'encastrer exactement entre les quatre tiges verticales de chaque cadre et repose sur le support qu'elles lui présentent ainsi. C'est là tout l'appareil.

Cette table est maintenue contre la cloison par un verrou qui permet de la déplacer avec une très grande facilité et de le mettre à portée de la main du chirurgien avec tout le matériel dont elle est chargée. Inutile de faire ressortir, au point de vue de l'antisepsie, sa supériorité sur les anciennes tables de pansement qui sont encore délivrées, d'ailleurs, par les magasins des hôpitaux; avec ses casiers profonds, carrés, véritables nids à poussière, impossible à nettoyer, ce vieux matériel est réellement la négation de tous les progrès en matière de chirurgie.

Contre la cloison de l'avant, toujours dans la salle de visite, a été placée une armoire à deux corps, de dimensions modestes, qui mérite également une courte mention. Cette armoire est destinée à contenir les instruments, les objets de pansements et les solutions antiseptiques d'un usage courant, de manière à permettre d'avoir sous la main, en tout temps, et de trouver avec la plus grande facilité tout l'appareil nécessaire à un pansement urgent. Là encore il fallait de la lumière pour être sûr de la propreté indispensable. C'est dans ce but que le corps supérieur a été complètement vitré sur les trois côtés. Les étagères ont aussi demandé un soin spécial. Elles sont en tôle de fer, doublées sur leur bord libre d'une cornière de 2 centimètres et demi environ, pour leur donner plus de rigidité. Mais, pour se conformer en même temps à l'indication qui reste notre préoccupation constante, la cornière a été placée en dessous,

de sorte que son angle est ouvert en bas. La surface de chaque étagère est ainsi absolument lisse, ne présente pas le moindre rebord. Il fallait, malgré la simplicité de cette construction, trouver le moyen de maintenir au roulis les flacons et les autres objets. Pour y arriver, voici comment il a été procédé :

Sur quatre pieds, rivés aux quatre angles de chaque étagère, a été posé un cadre en feuillard debout, et sur le bord supérieur des deux grands côtés de ce cadre, ont été pratiquées des encoches à un centimètre les unes des autres. Dans ces encoches viennent se placer, à la distance voulue et variable à volonté, les extrémités de petites tringles en fer qui maintiennent transversalement les divers objets et les empêchent de suivre le mouvement du roulis.

Les instruments proprement dits, de même que les objets de pansements stérilisés, qui se trouvent dans cette armoire, sont contenus dans des boîtes en cuivre stérilisables ellesmêmes. Il y a deux boîtes d'instruments en service courant, et à toute heure de jour ou de nuit, un médecin, même étranger au bord, trouvera toujours sans peine une boîte d'instruments stérilisés à l'avance et prêts à servir sans aucun retard, dans le cas où un accident justifiable d'une intervention immédiate viendrait à se produire.

Enfin la dernière pièce importante de notre mobilier chirurgical est la table à opération. Elle ne présente d'abord rien de spécial à signaler, car c'est encore l'ancien modèle. Elle n'a ni la légèreté ni la commodité de la table Auffret, mais telle qu'elle est, correctement peinte en blanc, on peut, à la rigueur, s'en contenter. La seule particularité, c'est qu'au lieu d'être reléguée, comme il arrive d'habitude, dans un recoin quelconque du navire, elle est, ici, en bonne place, d'une façon constante, et prête à servir en toute occurence.

L'aménagement de notre salle d'opération ne serait pas complète sans un appareil à bouillir l'eau, comme il en existe déjà sur un certain nombre d'autres bâtiments. Mais nous avons pu obtenir ici une petite amélioration que je considère comme très importante.

Sans entrer dans plus de détails de construction, qu'il me

suffise de dire que l'appareil est divisé en deux compartiments: dans l'un on peut avoir en tout temps et presque instantanément de l'eau bouillie pure; l'autre est destiné à la stérilisation des instruments par l'ébullition, ce qui est en somme le procédé le plus pratique.

Telle est la salle d'opération. La présence d'un banc en fer pour les malades et d'une table en bois blanc servant de bureau pour le médecin, en fait une salle de visite. Meublée et aménagée comme il vient d'être dit, elle paraît réunir, dans la mesure du possible, les conditions requises pour la pratique de la chirurgie antiseptique. Les pansements, les petites opérations jusqu'à présent pratiqués, y ont été facilement menés à bonne fin.

La salle d'infirmerie, celle où sont couchés les malades alités, a été conçue dans le même esprit, mais la tâche présentait cette fois assurément bien moins de difficulté.

Ce qui frappe tout d'abord dans l'infirmerie, c'est la propreté, la nudité des parois, l'absence des étagères en bois que d'habitude on trouve distribuées avec une profusion invraisemblable. Ici, pas d'étagères, aucun recoin, pas le moindre nid à poussière. Une simple armoire d'angle, à portes lisses, sans moulure, peu encombrante. Les verres, pots à tisane, crachoirs, à défaut des fameuses étagères, si difficiles à nettoyer, trouvent leur place à la tête de chaque lit, dans un petit appareil fait exprès pour les recevoir, et dans lesquels ils se logent exactement.

C'est une espèce de panier ajouré, en fer plat, à deux étages, le supérieur pour le verre et le pot à tisane, l'inférieur pour le crachoir. Le fond de chaque étage, qui était la partie difficile à construire, n'est formé que d'une simple bande métallique sur laquelle reposent les objets contenus dans l'appareil. De cette manière pas de poussière, pas de recoins dans lesquels les saletés de toute sorte, les débris de toute nature viennent s'accumuler.

L'appareil est maintenu à la tête du lit par un système de fixation très simple, permettant de l'enlever à volonté.

A signaler enfin le dispositif adopté pour l'éclairage. Les

boutons d'allumage des lampes électriques, au lieu de se trouver dans la salle même, par conséquent à la disposition des malades, ont été placés dans la pharmacie qui est contiguë.

L'infirmier qui, seul, en détient la clef, peut seul aussi allumer ou éteindre, suivant les indications qui lui sont données.

La salle de bains renferme, malgré son exiguïté, un grand nombre d'appareils dont les plus encombrants sont la baignoire de corps et l'étuve. La baignoire a été disposée de telle façon que l'on puisse librement circuler autour d'elle; la partie qui correspond aux pieds est seule assez rapprochée de la cloison. C'est par là d'ailleurs que se fait le remplissage. L'étuve est placée près de la porte, dans un angle où l'on a pu lui trouver un espace juste suffisant, ses dimensions permettent de désinfecter en une seule séance un couchage complet de hamac. Elle sert aussi pour la stérilisation des objets de pansement.

Telle est, rapidement esquissée, l'installation dont a été pourvu l'hôpital du croiseur *Jeanne-d'Arc*. J'ai pensé que sur un bâtiment d'un type aussi nouveau, dont tous les aménagements semblent inspirés des derniers perfectionnements de l'art nautique, le service hospitalier ne pouvait rester cantonné dans la routine des anciennes constructions et qu'il fallait chercher à y réaliser les conditions répondant le plus parfaitement possible aux exigences de la médecine et de la chirurgie modernes.

En poursuivant la réalisation de ce programme, je me suis attaché principalement à créer une installation pratique, commode, économique même, et en même temps conforme aux données scientifiques les plus récentes. Il me semble y avoir réussi dans une certaine mesure. N'importe lequel de nos camarades pourra toujours trouver à bord, rapidement, facilement, les moyens d'appliquer un pansement ou de pratiquer une petite opération dans les conditions satisfaisantes d'asepsie et d'antisepsie, et sans avoir besoin de mobiliser un personnel considérable.

Tout n'est point encore parfait, sans doute; il y aurait mauvaise grâce à n'en point convenir, mais certaines dispositions m'ont paru présenter à tous les points de vue des avantages

incontestables, et je considère qu'il serait profitable au bon fonctionnement du service médico-chirurgical à bord des bâtiments de la flotte, de les adopter dans ce qu'elles peuvent avoir de bon, sur les navires actuellement en construction ou en achèvement.

Il faut répudier tranchement l'ancien mobilier, qui est absolument suranné et ne saurait se prêter à la pratique de la chirurgie actuelle; d'ailleurs, à part la petite fontaine dont je parlais tout à l'heure, aucun appareil, aucun ustensile n'est réglementairement délivré pour le lavage des mains; pas une cuvette, pas la moindre toilette. C'est une lacune de tout point regrettable.

Dans cet ordre d'idées, tout est donc à revoir, et si les installations réalisées sur le croiseur *Jeanne-d'Arc* ne peuvent pas être identiquement reproduites sur tous les autres bâtiments, il sera toujours possible de s'inspirer des idées dont elles sont nées et, avec les modifications nécessaires, de créer partout un mobilier antiseptique acceptable, mais le lavabo, la table à pansement peuvent être tels quels utilisés partout et rendre partout les mêmes services.

Tous ceux de nos camarades avec lesquels j'ai eu l'occasion de m'entretenir de l'état actuel des installations hospitalières à bord de nos bâtiments, n'ont pu s'empêcher de déplorer avec moi leurs multiples défectuosités. Quelle que puisse être l'ingéniosité de chacun de nous à trouver des améliorations souvent appréciables, il est des difficultés contre lesquelles viennent se briser les meilleures volontés.

D'ailleurs ces améliorations, il faut bien en convenir, ne sont que des expédients, des procédés de fortune plus ou moins heureux, mais surtout très divers. Et quelles que soient les installations, quel que soit le matériel dont l'adoption s'impose à bref délai, ce que nous devons désirer le plus, au contraire, c'est son uniformité. Il faudrait refaire ce qui a été fait pour le coffre Rouvier, par exemple, ce qui a été fait avec non moins de raison et de bonheur pour le matériel proposé par M. l'inspecteur général Auffret, sa table à opération, son étagère à pansements.

Mais cette importante question du mobilier ne doit pas être la seule à retenir notre attention. Que de lacunes encore dans le matériel pourtant encombrant mis à notre disposition! N'est-il pas extraordinaire, vraiment, que nous n'ayons pas une seule cuvette, et qu'avant de toucher aux instruments nickelés de nos caisses de chirurgie, nous ne puissions nous laver les mains convenablement, les aseptiser dans la mesure du possible? N'est-il pas extraordinaire qu'il n'existe dans notre hôpital ni serviettes, ni essuie-mains? Et pourtant ce sont là des objets de première nécessité, aujourd'hui.

Il ne serait pas moins indispensable d'avoir encore des brosses à ongles, des blouses blanches pour les médecins et au moins des tabliers de même couleur pour les infirmiers. Rien dans tous ces désiderata que de bien utile; rien de bien coûteux.

Quand il s'agit de dépenses aussi minimes pour mettre les hôpitaux de bord à la hauteur de la tâche qui leur incombe journellement, il semble que l'hésitation ne soit pas permise, et j'estime, d'ailleurs, que si ces défectuosités matérielles existent encore aujourd'hui, c'est que très vraisemblablement l'attention des autorités maritimes n'a jamais été appelée sur ces détails.

Ils paraissent, en effet, d'un intérêt bien médiocre au regard d'autres préoccupations plus élevées, je le veux bien.

Mais il ne faut jamais perdre de vue l'importance des détails souvent les plus infimes, et l'artiste sait bien que, loin de lui nuire, les ombres et les demi-teintes ne font qu'ajouter à la perfection de son œuvre.

LA CANONNIÈRE LE « CAPRICORNE »
DANS L'OCÉAN INDIEN (1902-1904),

par le Dr CHEMIN,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE (1).

Parti de Brest le 28 février 1902 pour se rendre dans l'Océan Indien, le *Capricorne* touche à Alger le 7 mars. Il s'y arrête trois jours pour faire des vivres, du charbon et laisser reposer son équipage jeune, nouvellement embarqué, et peu habitué à supporter les fatigues d'une traversée par mauvaise mer.

Il reprend la mer le 10 mars pour gagner Port-Saïd, où il arrive le 22 après une traversée pénible, éprouvée par un coup de vent qui l'oblige à relâcher à Alexandrie pour y faire du charbon.

Après trois jours de relâche à Port-Saïd, le *Capricorne* repart le 25 pour Djibouti. Des réparations à la machine nécessitent un séjour de treize jours dans ce port, du 31 mars au 12 avril.

Le *Capricorne* laisse Djibouti le 12 pour Mahé des Seychelles, où il fait une relâche de trois jours pour se réapprovisionner en vivres frais, en eau, et en charbon, et arrive enfin à Diégo-Suarez le 28 avril, environ deux mois après son départ de Brest.

Cette première partie de l'itinéraire, le voyage d'aller, constitue la période des plus longues traversées de la campagne.

Dorénavant le *Capricorne* ne fera plus, à part quelques exceptions, que des voyages de courte durée. Il séjournera beaucoup sur les côtes de Madagascar.

Il repart de Diégo le 8 mai pour les îles Comores, qu'il visite toutes successivement (Mayotte, la Grande Comore, Anjouan, Moheli), pendant vingt jours environ. Il se rend alors à Nosy-Bé, où il arrive le 30 mai.

Après un repos de quinze jours à Nosy-Bé, le *Capricorne*

(1) Extrait du rapport de fin de campagne, établi le 4 février 1904.

consacre la deuxième partie du mois de juin à parcourir la côte Nord-Ouest de Madagascar, visitant les nombreuses baies et îles que l'on trouve au Nord (îles Mitzion, baie du Courrier) et au Sud (baie de Bavatobé-Analalava, embouchure de la Mohajamba...) de Nosy-Bé. De là il se rend à Majunga, où une épidémie de peste l'empêche de communiquer avec la terre.

Il retourne alors à Nosy-Bé, où il se trouve au début du mois de juillet. Il en repart au bout de quelques jours pour visiter quelques points de la Grande-Terre, en face de Nosy-Bé (Nosy-Manioko, Ampasimena), et faire des tirs.

Dans le mois d'août 1902, le *Capricorne* entreprend un deuxième voyage aux Comores. Il visite Mayotte, Moheli, où, pendant une semaine, il participe à une action répressive sur les indigènes de l'île mutinés.

De retour à Nosy-Bé le 15 août, il en repart pour Majunga, où la peste est terminée, et il y séjourne jusqu'au 2 septembre.

A cette date, il repart à destination de Tuléar. Après avoir touché à l'île Juan de Nova, située dans le canal de Mozambique, le *Capricorne* est obligé de retourner à Majunga pour réparer une avarie survenue dans sa machine en cours de route. Ces réparations, qui se font très lentement, l'immobilisent à Majunga jusqu'au 14 octobre.

Il repart alors pour Nosy-Bé, où il reste jusqu'au 20 novembre, appareillant de temps en temps pour visiter quelques points de la côte.

C'est à ce moment que le *Capricorne* entreprend une nouvelle période de longue navigation qui va durer cinq mois et pendant laquelle il va visiter toute la côte orientale d'Afrique, de Beira, sur le 20e degré de latitude Sud, à Mombaza, sur le 4e degré de latitude Sud, et à la Réunion.

Parti de Nosy-Bé le 20 novembre, après avoir touché à Majunga pour y compléter son approvisionnement en vivres et en charbon, il se dirige sur Beira dans le territoire portugais de Mozambique.

Arrivé à Beira le 27 novembre, le *Capricorne* y reste jusqu'au 5 décembre. Il visite alors les ports les plus importants

et les baies de la côte de Mozambique. Il touche successivement à Chinde, où la difficulté de la barre l'empêche de mouiller; à Quilimane, où il reste du 7 au 14 décembre, à Maeuse, à Angoche, ancien établissement de Parapate (aujourd'hui Antonio Ennes). Il se rend de là dans la baie de Fernando-Veloso et à Mozambique, capitale de la colonie portugaise, dans l'île du même nom, où il arrive le 24 décembre, et reste six jours.

Un retour inopiné à Diégo-Suarez interrompt ce voyage sur la côte occidentale d'Afrique.

Après dix jours passés à Diégo, le *Capricorne* en repart le 15 janvier 1903 pour Nosy-Bé, les îles Glorieuses, Mayotte et Majunga, où il est le 25 janvier.

Il reprend alors la deuxième partie de son voyage interrompu sur la côte d'Afrique et se rend de Majunga le 2 février à la baie de Remba (Porto-Amelia), dernier point qu'il visite dans la colonie portugaise du Mozambique. Il passe alors dans la colonie de l'Est-Africain-Allemand, où il visite successivement la baie de Mirkindani, les Kilwa (Risiwani et Kiwinji), Dar-es-Salaam, capitale de la colonie, où il reste trois jours, et Bagamoyo.

De là, il se rend à Zanzibar, où il arrive le 18 février, et passe une semaine, coupée par un séjour de vingt-quatre heures, à Mombaza, dans l'Est-Africain anglais ou Mombazaland.

Sa tournée accomplie sur la côte d'Afrique, le *Capricorne* retourne à Madagascar en touchant aux Comores (Grande-Comore, Moheli). Il arrive à Diégo le 6 mars.

Après un séjour de cinq jours à Diégo, il en repart le 11 pour Tamatave, où on l'envoie faire l'hydrographie de la rade. Il y arrive le 17, après avoir été obligé par le mauvais état de la mer de se réfugier dans la baie d'Antougil.

Après avoir terminé sa mission hydrographique dans la rade de Tamatave, le *Capricorne* part le 3 avril pour la Réunion, où il arrive le 5. Il fait alors à la Réunion un séjour de trois semaines destiné à reposer l'équipage des fatigues que lui ont occasionnées ces longues périodes de navigation.

Il part de la Réunion le 26 mai et arrive à Diégo le 29.

Après vingt jours passés à Diégo, il se remet en route le 18 juin pour Nosy-Bé, puis Majunga, où il est le 23 juin.

Après avoir fait ses tirs à Nosy-Makamby (baie de Boina) et plusieurs séjours successifs à Majunga et à Nosy-Bé, le *Capricorne* est envoyé le 8 août à Maintirano, coopérer à la mission hydrographique que remplit la *Nièvre*. Il reste quinze jours devant Maintirano et aux îles Barren, puis retourne à Majunga, où il est le 28 août. Il en repart le 9 septembre pour Soalala et revient à Majunga. Il entreprend alors un nouveau voyage sur la côte Ouest de Madagascar. Parti de Majunga le 12 septembre, il touche successivement à Medrondara, Ambohibé et Tulear, où il arrive le 28 septembre, après avoir essuyé pendant plusieurs jours de très mauvais temps. Une semaine est consacrée à faire reposer l'équipage, puis le *Capricorne* effectue son voyage de retour en passant par les îles du canal de Mozambique (Europa-Bassas des India, Juan de Nova) et rentre à Majunga, où il est le 4 octobre.

Il en repart le 13 pour Nosy-Bé, où il reste jusqu'au 4 novembre, n'appareillant que pour faire des tirs.

Le 4 novembre, il est envoyé aux Comores pour y transporter les membres du conseil d'administration de chacune des îles, à la capitale Mayotte. Il visite ainsi plusieurs fois toutes les îles, se livrant pendant trois semaines à une navigation presque ininterrompue et très fatigante.

Le 27 novembre, le *Capricorne* est à Majunga. Il n'en sort que pour aller à Maintirano porter le courrier de la *Nièvre*, puis pour se rendre à Nosy-Bé, et quelques jours après à Diégo, où il arrive le 31 décembre. Il n'appareille plus jusqu'au 1er janvier, date à laquelle il termine cette première campagne.

MÉTÉOROLOGIE.

Le *Capricorne* ayant passé assez rapidement des régions tempérées dans les régions tropicales, a subi, au début de la campagne, des différences notables de température et de climat.

Pendant le mois d'armement et au départ, il fut exposé aux inconvénients d'un climat froid et humide. La température

oscilla entre + 3 degrés et + 10 degrés, avec une moyenne de + 6 degrés.

Le changement se fit sentir à mesure que l'on descendit en latitude. A Alger, la température fut de + 15 degrés. Elle augmenta rapidement après Port-Saïd, devint très élevée dans la mer Rouge et à Djibouti. Elle était en moyenne de + 16 degrés à Port-Saïd et monte à 35 degrés dans la mer Rouge, pour arriver à 32 degrés à Djibouti, au thermomètre placé sur la dunette. Mais la chaleur ainsi observée est sèche.

Pendant son séjour sur les côtes de Madagascar, les variations de température que l'on a observées n'ont pas été très sensibles. D'une manière générale, elle a oscillé entre 28 degrés et 32 degrés, toujours influencée fortement d'ailleurs par les saisons (un peu plus élevée pendant l'hivernage).

Dans le Sud de Madagascar, elle a été de 24 degrés en moyenne pendant la semaine qu'a passée le *Capricorne* à Tulear, en septembre 1903.

Il s'est produit plusieurs cyclones pendant la campagne du *Capricorne*, l'un, assez fort, qui a eu pour siège principal Tamatave et a eu sa répercussion en novembre 1902 à Majunga. Le *Capricorne* en a supporté les effets éloignés pendant sa traversée de Majunga à Beira.

Le *Capricorne* en a supporté un autre de moindre importance au mouillage de Tamatave, en avril 1903.

CLIMATOLOGIE ET CONSIDÉRATIONS DIVERSES SUR LES PAYS VISITÉS.

Les pays qu'a visités le *Capricorne* pendant le cours de sa campagne ont été trop de fois décrits pour que nous nous attardions à donner sur chacun d'eux des détails qui manqueraient d'intérêt et n'auraient aucune utilité nouvelle.

Nous nous contenterons de relater ici ce qui nous a le plus frappé personnellement pendant les séjours que nous avons faits dans les différents voyages du *Capricorne*, et de signaler les observations qui nous auront paru offrir un intérêt quelconque au point de vue médical.

Nous laisserons donc de côté Alger, Port-Saïd, qui sont si visités, et sur lesquels nous n'avons rien de nouveau à signaler.

Djibouti est situé sur la route de tous les navires allant dans l'océan Indien ou les mers orientales : on connaît suffisamment son climat chaud et sec, ses ressources en vivres frais assez médiocres encore à l'époque où nous y sommes passés (avril 1902), mais qui ont considérablement augmenté, nous a-t-on dit, depuis la pénétration dans l'intérieur du chemin de fer français du Harrar.

A l'époque où nous y étions, l'eau qui provenait des sources d'Ambouli, à une dizaine de kilomètres de la ville, était d'assez mauvaise qualité, et les renseignements que nous avons eus par les bateaux arrivés récemment dans la colonie nous prouvent que rien n'a changé sur ce point.

Il y a à Djibouti un hôpital d'une trentaine de lits, qui n'était pas encore achevé à notre passage, et qui peut offrir à un navire de précieuses ressources pour ses malades.

Le climat de Mahé des Seychelles ne ressemble en rien à celui de Djibouti. Il est réglé par les vents qui soufflent dans cet archipel. De mai à octobre, la mousson souffle du S.-E. ; le climat est excellent; c'est la saison sèche. De novembre à avril, au contraire, la mousson souffle du N.-O. La température devient étouffante, les pluies sont excessivement abondantes, c'est l'hivernage. Quand nous y sommes passés en fin avril, la température était assez élevée, oscillant de 30 à 34 degrés au thermomètre qui se trouve sur la dunette.

On trouve à Mahé des vivres frais en abondance, des fruits tropicaux de toutes les variétés (goyaves, bananes, ananas) et des légumes. L'eau y est très bonne et en abondance. Le climat y est malsain, surtout pendant l'hivernage; le paludisme y fait de nombreuses victimes. Nous n'avons pu nous rendre compte, pendant le court séjour que nous y avons fait, des ressources que peut offrir Mahé pour l'hospitalisation des malades. Il y a, croyons-nous, un petit hôpital.

Le climat de Madagascar diffère sensiblement suivant les côtes et les latitudes.

Sur la côte Est, les pluies sont excessivement abondantes. On peut dire qu'il y pleut toute l'année, particulièrement pendant la saison de l'hivernage qui dure d'octobre à la fin d'avril. Le régime des vents est le suivant : la mousson souffle du N.-E. de novembre à avril, et du S.-S.-E. d'avril à novembre.

Sur la côte Ouest, les pluies sont beaucoup moins abondantes. Les saisons sont les mêmes, l'hivernage est moins pénible que sur la côte Est.

Les côtes de Madagascar sont très insalubres, particulièrement la côte Est. Le paludisme y règne d'une façon presque constante, mais il est beaucoup plus à craindre pendant la saison des pluies, et surtout à la fin de la saison des pluies. Les estuaires de rivière, nombreux sur la côte Ouest, se terminant en marécages dans les palétuviers, l'entretiennent à l'état latent. Il y a de nombreux cas de fièvres rémittentes bilieuses, de bilieuses hémoglobinuriques et d'accès pernicieux.

Le climat de Diégo-Suarez est, à peu de choses près, celui de la côte Est. Il y pleut abondamment pendant l'hivernage, et à la saison sèche le pays est exposé à un vent très violent venant de la montagne d'Ambre.

Les ressources qu'offre Diégo en vivres frais sont assez pauvres. Il y a des bœufs en assez grande quantité. Les poulets et les œufs sont rares et d'un prix très élevé (poulets, 2 fr. 50; un œuf, 0 fr. 30). Les légumes sont rares; ils sont cultivés dans les environs de la ville ou viennent de la montagne d'Ambre, où le climat est tempéré.

La montagne d'Ambre, en raison de son altitude, peut offrir aux malades ou convalescents (excepté aux dysentériques qui s'exposent en s'y rendant à une aggravation de leur état et à des rechutes), une précieuse ressource pendant la saison sèche. Pendant l'hivernage, il y pleut trop. Il y existe, ainsi qu'au poste de Sakaramy, qui est situé à mi-hauteur, des infirmeries où l'on peut hospitaliser les convalescents.

Diégo possède un hôpital important situé au cap Diégo, sur une presqu'île en face de la ville, où l'on peut envoyer les malades. Il existe également à Diégo un parc vaccinogène, où l'on peut se procurer du vaccin frais pour vacciner les équi-

pages, précaution toujours utile à Madagascar, où la variole est endémique.

L'eau de Diégo est suspecte d'une façon générale. L'eau des conduites de la ville, que tout le monde boit à Outsiram, n'est pas sûre du tout. Plusieurs sources sont contaminées, notamment une source qui existe dans les terrains de la marine, à Outsiram, et qui a causé une petite épidémie de diarrhée à bord.

La *Côte Ouest* ne présente pas de points très importants, de Diégo à Majunga, à part Nosy-Bé dont nous parlerons tout à l'heure. On trouve, dans les baies, des vivres frais, légumes, poulets, œufs, fruits, qui peuvent être utiles pour les malades; les baies sont très riches en poisson, qui a fourni pendant cette campagne un précieux appoint et une agréable variété à l'ordinaire de l'équipage.

Deux endroits seulement étaient pourvus d'ambulances où l'on pût diriger des malades en cas d'urgence : Ambato et Analalava. L'ambulance d'Ambato a été supprimée à la fin de 1902.

Nosy-Bé, située en face de la Grande-Terre, possède un climat beaucoup plus mauvais que celui de la côte.

Entourée de terres élevées du côté du continent, elle reçoit à la saison des pluies les condensations qui viennent de ces terres et qui, retenues par le pic de Nosy-Komba, se déversent abondamment sur l'île. Elle n'est pas exposée aux grands vents et la chaleur y est très élevée. Pendant l'hivernage, le climat est très malsain; chaleur humide, pluies abondantes. Les manifestations de paludisme y sont très nombreuses et revêtent surtout, ainsi qu'à la Grande-Terre, les formes de fièvres rémittentes, de bilieuses hémoglobinuriques et d'accès pernicieux. C'est à l'arrière-saison des pluies que l'état de santé est le plus précaire; la mortalité est annuellement assez élevée, surtout chez les créoles, qui se nourrissent mal et commettent souvent des excès de boisson.

Il y a donc indication à soustraire les équipages à l'influence dangereuse du climat pendant l'hivernage, en envoyant les navires hiverner dans des points plus sains.

Les ressources en vivres sont très importantes et très variées

à Nosy-Bé. On trouve à peu près tous les fruits tropicaux, les légumes, du lait frais souvent utile pour les malades (œufs, poulets, à prix modérés). L'eau est très bonne et assez abondante.

Majunga n'offre pas autant de ressources pour les vivres frais. On y trouve quelques légumes qui sont cultivés dans les environs de la ville, et des fruits venant de l'intérieur (Maroway).

Le climat de Majunga est relativement bon; il ne mérite pas la mauvaise réputation que lui a acquise la navrante histoire du corps expéditionnaire. Il ne pleut que très peu de temps pendant l'hivernage, comme d'ailleurs sur toute la côte Ouest au-dessous; on y constate cependant un peu de paludisme. L'eau de Majunga est saumâtre; une machine distille de l'eau pour la consommation quotidienne.

Majunga possède un hôpital très confortable. Construit sur la colline du *Crova*, qui s'avance sur la mer, il est admirablement situé et reçoit les brises de mer, qui y entretiennent une agréable fraîcheur.

On y remplace peu à peu, par des bâtiments en pierre avec vérandas de chaque côté, les anciens baraquements de l'expédition de 1895.

Au-dessous de Majunga, les quelques points que nous avons visités (Soalala, Maintirano, Moroudara, Ambohibé) n'offrent pas beaucoup de ressources. Il y a cependant dans chacun de ces postes une ambulance; mais la communication est généralement très difficile avec la terre à cause des barres, surtout pendant une certaine période de l'année, de février à juillet. Toutefois, dans un cas très urgent, et suivant l'état de la mer, le *Capricorne* ne possédant pas d'infirmerie on pourrait y débarquer des malades.

Tulear, située dans le Sud de Madagascar par 23° 21 lat. S., jouit d'un climat très agréable. La température y est moins élevée que sur les autres points de la côte. Elle y était en moyenne de 24 degrés en septembre, alors qu'à peu près à la même époque nous constations une moyenne de 29 degrés à Majunga et de 30 degrés à Nosy-Bé. Il n'y pleut presque pas.

On y trouve des vivres frais en abondance : moutons, volailles, légumes que l'on expédie dans les ports du Nord; bœufs dont Tulear fait un commerce important d'exportation pour l'Afrique du Sud. Il y a à Tulear une ambulance.

L'eau y est rare en raison de la rareté des pluies. Il y a des puits dont l'eau n'est pas très bonne.

Sur la côte Est, Tamatave est le seul point qu'ait visité le *Capricorne*. Son climat, comme celui de toute la côte Est, est humide et pluvieux. La saison des pluies dure d'octobre à avril ou mai. Les pluies y sont excessivement abondantes, et toute la région avoisinante a une réputation d'insalubrité qui est méritée. Le paludisme est la maladie prédominante.

Tamatave est située dans un pays plat qui s'étend très loin dans l'intérieur. On ne peut donc pas penser à envoyer les malades ou convalescents dans l'intérieur. Les régions élevées sont trop éloignées. Les habitants vont généralement se rétablir à la Réunion.

Tamatave a été visitée à plusieurs reprises par la peste importée de Maurice. Les mesures de quarantaine et d'hygiène ont suffi à faire éteindre sur place les épidémies qui n'étaient entretenues que grâce à la malpropreté et à l'incurie de la population, tant créole qu'indigène.

Tamatave possède un hôpital important qui recueille les malades provenant des ambulances du Sud et de la région particulièrement insalubre où l'on construit le chemin de fer de Tananarive.

L'eau y est rare et de mauvaise qualité.

Réunion. — Le *Capricorne* a profité de son séjour à la Réunion pour faire reposer son équipage. C'était vers la fin d'avril. L'hivernage était à peu près terminé. La température y était généralement assez élevée, atteignant une moyenne de 30° 5.

A la Réunion, l'hivernage dure de décembre à mai. Les pluies sont assez abondantes; elles étaient cependant peu fréquentes pendant notre séjour; la chaleur est forte, surtout sur le bord de la mer; c'est la période des cyclones.

De mai à décembre, c'est la saison sèche. La température

est assez fraîche. La chaleur est tempérée par des brises du S.-E. La température peut redescendre jusqu'à 24 degrés.

Le ravitaillement est facile à la Réunion. A Saint-Denis on trouve tout en abondance. Au port des Galets, où mouillent les navires, les ressources sont plus rares, mais on peut faire venir de Saint-Denis. L'eau des Galets n'est pas très bonne.

Il y a à Saint-Denis un hôpital militaire important où l'on peut envoyer les malades.

De plus, la Réunion offre l'avantage précieux d'avoir des altitudes élevées où l'on a installé des sanatoriums ou des ambulances (à Salazie et à Cilaos). Les personnes fatiguées par le séjour sur la côte, y montent se remettre. On y vient également de Maurice et de Madagascar. Il n'y a qu'un reproche à adresser à ces stations climatériques, c'est leur extrême humidité, surtout pendant l'hivernage.

Le paludisme, maladie autrefois inconnue à la Réunion et importée récemment dans cette colonie, a fait des ravages énormes parmi la population créole et noire, qui n'observe aucune règle d'hygiène, et se livre à des excès d'alcool. La plupart des créoles de la classe inférieure que l'on rencontre ont le teint bilieux, le ventre énorme, les yeux exorbités, les muqueuses exsangues; ils sont imprégnés de paludisme. Presque tous ont l'hypertrophie de la rate. Nous en avons observé un grand nombre à l'hôpital de Saint-Denis.

L'archipel des *Comores* ne jouit pas d'un bon climat. Les saisons y sont à peu près réparties comme à Madagascar.

La saison sèche va de mai à novembre. L'hivernage commence en novembre pour se terminer en fin d'avril. Pendant cette saison la chaleur est élevée, la température pénible sur les côtes. Elle est en moyenne de 29 à 30 degrés pendant la saison sèche, et monte jusqu'à 34 à 35 degrés pendant l'hivernage; elle est soumise à des variations locales d'une île à l'autre.

Le climat des Comores est généralement malsain, surtout pendant l'hivernage. On y est exposé aux fièvres rémittentes bilieuses, et aux bilieuses hémoglobinuriques qui sont dans ces régions les manifestations les plus fréquentes du paludisme.

Les Comores offrent en vivres frais des ressources assez abondantes.

On trouve des bœufs dans chacune de ces îles.

A Anjouan on se procure facilement des cabris ainsi que des poulets et des œufs à des prix modérés. L'eau y est excellente.

La Grande-Comore, par contre, ne contient pas de ruisseaux ni de sources. On recueille l'eau dans les citernes. Grâce à l'altitude on fait pousser à la Grande-Comore un grand nombre de légumes frais.

Le climat de Moheli est particulièrement malsain. On y rencontre les mêmes ressources que dans les autres îles.

A Mayotte, on trouve des légumes, des fruits en quantité. L'eau est rare à l'îlot Dzaoudzi, où est situé le siège du Gouvernement.

Il y a des ambulances à la Grande-Comore et à Anjouan. Celle d'Anjouan seule est susceptible de recevoir des malades européens. Nous conseillerions plutôt de diriger les malades sur l'hôpital de Mayotte, qui offre plus de commodité et de ressources.

On parle d'installer une ambulance à Moheli.

La côte d'Afrique, que le *Capricorne* a visitée, de Beira à Mombaza, offre un climat sensiblement comparable à celui de Madagascar.

La saison des pluies commence peut-être plus tard, elle dure également moins longtemps; elle va généralement en retardant à mesure que l'on remonte dans le Nord.

Elle commence fin octobre à Beira pour se terminer en avril.

A Mozambique, ainsi qu'à Zanzibar, cette saison dure de novembre à mars.

La côte est généralement très insalubre dans la plus grande partie de son étendue.

Beira, dans la colonie portugaise de Mozambique, est établie sur une langue de sable, isolée du continent par un marigot que l'on dessèche pour agrandir la ville.

La région avoisinante est très malsaine. Beira est construite au confluent de deux fleuves importants, le Buzio et le Pungue qui se réunissent avant de se jeter dans la mer. Les environs

sont formés par des terrains bas et marécageux où pullulent les moustiques, et qui sont des foyers intenses de paludisme.

Récemment, des officiers de l'*Infernet* ayant fait une marche assez longue et fatigante dans ces terres marécageuses y ont contracté de violents accès de fièvre palustre.

Beira a le privilège d'être sur la route des mines d'or de la Rhodesia. Cette circonstance fait que la vie y est extrêmement onéreuse. Les vivres frais y sont d'ailleurs en quantité limitée et d'un prix très élevé.

L'eau que l'on consomme est recueillie dans des citernes et on la fait décanter. C'est le procédé que l'on emploie dans la plupart des villes de cette côte d'Afrique, qui est basse et marécageuse jusqu'au delà de Mozambique.

Il y a à Beira un hôpital dirigé par des médecins portugais. Cet hôpital est reconstruit depuis peu, et on semble s'y être préoccupé d'appliquer les données récentes d'hygiène. Il est muni d'une étuve, de salles d'isolement. On l'améliore de jour en jour en transformant d'anciens bâtiments de l'ancien hôpital. Il est situé sur le bord de la mer.

A *Quilimane*, le climat est sensiblement le même qu'à Beira. La moyenne de la température pendant l'hivernage est de 29° 5. On trouve à Quilimane, des fruits, des légumes, des volailles en assez grande abondance.

L'eau, qui provient de puits, n'y est pas bonne.

Il y a un hôpital assez important qui date de l'époque ou Quilimane était en pleine prospérité.

Jusqu'à Mozambique, on peut dans les petits ports de la côte se ravitailler dans de bonnes conditions. Les vivres ne sont pas d'un prix élevé. Les volailles et les œufs coûtent moins cher qu'à Madagascar. L'eau est généralement bonne.

Il existe un hôpital-ambulance à Augoche.

Mozambique est bâtie sur une petite île dont la ville occupe presque toute la superficie. Le reste est une terre plate sans végétation et sans eau.

La ville est entretenue dans un état de propreté vraiment remarquable; les trottoirs et les rues sont cimentés, ce qui en facilite l'hygiène.

Comme toutes les autres villes de la côte portugaise, Mozambique n'a que de l'eau de pluie que l'on recueille dans des citernes.

Les vivres frais viennent du continent, et il est quelquefois difficile de s'approvisionner en raison de la distance et des difficultés de transport. Les bœufs sont peu nombreux et d'un prix élevé; les légumes, en petite quantité. Les volailles et les œufs sont au contraire abondants et à bas prix.

Le climat de Mozambique est malsain, il y a des fièvres bilieuses pendant l'hivernage.

Mozambique possède un hôpital important, mais déjà ancien. On lui apporte cependant peu à peu toutes les améliorations que permettent l'état financier de la colonie, qui est, nous a-t-on dit, assez précaire.

Les points visités entre Mozambique et Dar-es-Salam ne présentent aucun caractère important à signaler (ce sont Fernando, Veloso, Urikindani, les deux Kiliva).

Le climat est le même qu'à Mozambique. Les ressources y sont assez abondantes; l'eau, rare, est généralement de mauvaise qualité.

Dar-es-Salam est un centre important de la colonie de l'Est Africain-Allemand.

La ville, très bien construite, est située sur le bord d'une rade très bien abritée, et au milieu de jardins et de parcs.

On y trouve des ressources nombreuses en légumes et en volailles. Les bœufs et les légumes sont plus rares.

L'eau provient de puits.

Le pays avoisinant avait autrefois une réputation d'insalubrité. Le paludisme était la maladie prédominante. Les Allemands assurent qu'il n'y en a plus sur place, et que les cas que l'on peut y trouver sont importés des postes de l'intérieur [1].

Dar-es-Salam possède un très bel hôpital, construction neuve et monumentale, situé à une certaine distance du rivage,

[1] Voir *Archives de médecine navale*, t. LXXXI, p. 81 : «La lutte contre le paludisme dans l'Est africain-allemand», par le Dr Souls. (N. D. L. D.)

dans un parc sur le bord de la mer. C'est, sans contredit, le plus bel hôpital colonial que nous ayons vu pendant notre campagne. Il se compose d'un bâtiment principal à un étage comprenant les logements des médecins, des nurses et des infirmiers, la pharmacie, les laboratoires, les salles de malades à deux, quatre et huit lits, destinées à recevoir les officiers ou fonctionnaires, et les soldats. Elles sont munies de vérandas larges et bien aérées.

On a appliqué dans la construction de cet hôpital récent, les principes de l'hygiène la plus sévère. A chaque chambre et à chaque salle sont annexés une salle de douche et des water-closets.

Il y a pour les gens atteints de paludisme un pavillon d'isolement dont la véranda est fermée par une toile métallique, de manière à empêcher la dissémination de la maladie par les piqûres des moustiques, tout en protégeant les malades en traitement de nouvelles atteintes des mêmes moustiques. Dans ce pavillon, chaque malade occupe une chambre vaste, dont dépend une salle de douches et des water-closets pour son usage exclusif.

Ce bel hôpital nous a paru réaliser de sérieux progrès en hygiène. Il nous semble cependant que la conception d'un bâtiment unique, où sont soignées en même temps toutes les maladies (sauf les gens atteints de paludisme), n'est pas aussi conformes aux règles de l'hygiène et de la commodité, que celle qui a prévalu chez nous de construire dans nos hôpitaux coloniaux une série de pavillons isolés, et que nous avons vu mettre en pratique dans la construction du nouvel hôpital de Majunga.

Les maladies qui étaient en traitement à Dar-es-Salam au moment de notre passage étaient surtout des manifestations de paludisme, et des gastro-entérites des pays chauds.

A *Zanzibar*, nous avons le même climat que sur la côte. Les mois de janvier, février, mars sont très chauds; la moyenne de la température est de 28 à 32 degrés. Il pleut beaucoup.

La saison sèche y est assez agréable.

La ville européenne est séparée de la ville indigène par une lagune qui est à sec aux basses mers et qui dégage une odeur pestilentielle.

Il y a beaucoup de fièvres à Zanzibar. On y trouve un hôpital français de quinze à vingt lits qui appartient, croyons-nous, aux Pères du Saint-Esprit, et un hôpital anglais qui appartient aux Missions protestantes.

Les provisions fraîches sont assez abondantes; les fruits, les légumes, viennent de l'île, qui est très fertile et très cultivée. Il y a beaucoup de poisson. L'eau qui provient des puits ou de citernes n'est pas de très bonne qualité.

Un court séjour de vingt-quatre heures à *Mombaza* ne nous a pas permis de nous rendre compte des ressources que cette ville peut offrir. Son climat n'est pas aussi malsain que celui des autres points de la côte. Il y fait plus chaud qu'à Zanzibar, mais le climat est beaucoup plus sec.

PURIFICATION DE L'EAU DE BOISSON

PAR LE FILTRE LAPEYRÈRE,

À BORD DE LA CANONNIÈRE L'« OLRY »

EN EXTRÊME-ORIENT,

par le Dr **BOUDOU**,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE [1].

Pour le lavage du corps et du linge comme pour la boisson, nous ne disposons que de l'eau du Yangtse. Elle est terreuse, jaunâtre, et laisse déposer une quantité considérable de boues. Il est nécessaire de la purifier.

Le procédé employé jadis à bord était très simple. L'eau traitée par l'alun à la chinoise était mise au repos jusqu'à clarification, on la faisait ensuite bouillir dans une chaudière chinoise établie à terre près du bâtiment. Finalement, elle

[1] Extrait du rapport d'inspection générale pour 1908.

était transvasée dans deux caisses à eau situées sous le pont. L'une des caisses munie d'une pompe à grand débit servait aux usages courants, l'autre, avec une pompe plus petite, était destinée à la boisson. La bouche de sortie de cette dernière pompe était obturée par une bougie de porcelaine, à travers laquelle l'eau était forcée de filtrer, grâce à une chambre à air de compression placée au-dessus. Le débit obtenu était très faible et on avait fini par supprimer la bougie pour pomper sans filtration.

La contamination de l'eau était par ce procédé possible dans les différents transports et manipulations qu'elle subissait. L'ébullition risquait de plus d'être quelquefois escamotée ou trop sommaire; elle avait en outre l'inconvénient de laisser à l'eau un goût terreux assez désagréable.

J'ai remplacé dès la fin de mars ce procédé par celui de M. Lapeyrère, dont j'ai pu apprécier à plusieurs reprises les excellents résultats et qui est aujourd'hui très répandu dans l'armée coloniale. Il est basé sur l'action énergiquement réductrice exercée par le permanganate de potasse sur les matières organiques et sur l'action clarifiante de l'alun.

Une poudre composée de :

Chaux vive délitée	0gr 05
Alun cristallisé	0 12
Carbonate sodique	0 10
Permanganate de potasse	0 03
Total	0 30

dose pour 1 litre, est mélangée à l'eau que l'on veut stériliser. La présence de la soude et de la chaux remédie à l'acidité de l'alun. Il se forme par double décomposition du carbonate de chaux insoluble et du sulfate de soude. L'alumine mise en liberté déshydrate les cellules organiques que le permanganate oxyde à son tour.

Tant qu'il y a des matières organiques, l'eau se décolore; lorsque la coloration rose de la solution persiste, la stérilisation est complète. Il résulte des expériences de M. Grand-

Moursel, à Rochefort, confirmées par les études de MM. Laveran et Henriot (Académie de médecine, 1897), que les microbes pathogènes ciliés, choléra, typhoïde, bactérium-coli, ne résistent que quelques minutes à l'action de ce procédé. Au bout d'un quart d'heure, une eau très contaminée peut être considérée comme potable. Il va de soi que la stérilisation est d'autant plus parfaite que la solution est plus ancienne.

Mais l'eau ainsi préparée n'est pas buvable. Elle contient, outre du carbonate de chaux, un excès de permanganate qui la colore en rouge. M. Lapeyrère a réussi très ingénieusement à la débarrasser de ces substances étrangères en montrant qu'il suffisait de la faire passer sur une couche de ouate de tourbe ou plus simplement de laine imprégnée de sesquioxyde de manganèse.

J'ai employé à bord le dispositif suivant : L'eau prise au fleuve dépose dans un sampan *ad hoc*, placé le long du bord. Lorsqu'elle s'est clarifiée, on la met dans une caisse en tôle de 60 litres placée sur le spardeck. Le fond de cette caisse est muni d'un bouchon pour le nettoyage. Une prise munie d'un robinet est placée à une dizaine de centimètres du fond; elle permet de recueillir l'eau au-dessus de la couche de dépôts.

Une grande jarre de grès est placée immédiatement au-dessous sur le pont à hauteur d'homme. Elle est percée, à dix centimètres au-dessus du fond, d'un trou fermé par un bouchon de caoutchouc traversé par un robinet d'ébonite.

Il faut éviter dans la construction de cet appareil les matières organiques qui sont réductrices et les métaux oxydables. Le robinet est relié par un tube de caoutchouc à une bougie filtrante constituée de la façon la plus simple. C'est un verre de lampe bourré de laine réductrice et fermé par deux bouchons de liège paraffinés, traversés chacun par un petit tube de verre. Pour obtenir la substance réductrice, j'ai pris de la laine brute de mouton. Après l'avoir lavée à l'eau froide, à l'eau chaude, puis au savon, elle a été désuintée par une immersion prolongée dans l'alcool, suivie d'une ébullition dans une solution étendue de permanganate de potasse caustique. Pour imbiber de sesquioxyde de manganèse la laine

ainsi préparée, il suffit de l'immerger dans une solution étendue de permanganate de potasse $\frac{0,25}{1,000}$.

Ceci étant donné, l'appareil fonctionne de la façon suivante. La jarre est vide. Il suffit pour la remplir d'ouvrir le robinet de la caisse pleine au-dessus, caisse où l'eau a déjà achevé de se déposer. La poudre est mêlée à l'eau de la jarre, et le filtre consigné pendant une demi-heure à l'équipage. Il suffit ensuite de tourner le robinet d'ébonite pour recueillir une eau limpide, avec un débit égal à celui employé. L'eau ainsi obtenue est d'une limpidité parfaite, sans odeur, sapide, d'un goût agréable. Elle ne contient plus que quelques centigrammes de sulfate de soude et de potasse.

Ce procédé nous a donné toute satisfaction, et je n'ai vu à bord aucun cas d'affections gastro-intestinales, même pas de diarrhées éphémères. L'encrassement de la bougie est annoncé par la coloration rose de l'eau dont le permanganate est incomplètement réduit. Il suffit alors de sortir la laine, de la laver à grande eau et de la stériliser par l'ébullition. Les avantages de ce procédé sont nombreux.

Il peut être établi à très peu de frais par les moyens du bord. Le prix de revient est très minime, puisque la plus coûteuse des substances qui entrent dans la composition de la poudre, le permanganate, coûte 3 fr. 50 le kilogramme et qu'on en consomme 3 centigrammes par litre. Le débit est considérable, puisqu'il ne dépend que du diamètre des tubes employés.

La stérilisation pratiquement suffisante au bout d'un quart d'heure est d'autant plus complète que la solution est faite depuis longtemps.

L'eau non filtrée n'est pas potable.

L'encrassement de la bougie est dénoncée par la coloration de l'eau.

Enfin les matières organiques solubles sont détruites.

ÉTUDE MÉDICALE DE L'ÎLE DE GROIX,

par le Dr VINCENT,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE [1].

La gravité et la diversité des affections pathologiques malmenant les pêcheurs de l'île de Groix m'ont conduit à noter les particularités morbides de ce singulier pays et à les condenser en une nosographie, sans apprêts. Cette étude n'est, en réalité, que le dépouillement de mes observations de trois années [2].

J'examinerai d'abord les causes qui exercent une action sur la santé publique. Il m'a semblé utile de mettre en relief le climat, la race, les travaux, l'alimentation, l'état économique et, en somme, les principaux facteurs de la constitution médicale de toute agglomération humaine.

Je signalerai ensuite les modalités que le milieu cosmique et le milieu social impriment aux épidémies et aux maladies de tous les appareils. La symptomatologie, l'évolution clinique qui résultent de ces influences spéciales m'ont paru offrir un grand intérêt; elles suffisent, par leur importance, à constituer un cadre nosologique étendu.

État physique.

Lorsque, de la passe de Port-Louis, on regarde dans l'Est, on voit émerger de l'Océan une masse assez indistincte, enveloppée de nuages, le plus souvent : c'est l'île de Groix.

Ce puissant massif schisteux était probablement relié, autrefois, à la pointe de Gâvres par un isthme étroit qui dut disparaître lentement. Dans la *Gaule romaine*, L. Desjardins admet

[1] Nous avons donc dû supprimer de nombreux dessins et graphiques illustrant cette intéressante étude, mais qui ajoutent peu à la clarté du texte. (N. D. L. D.)

[2] Années 1894, 1895, 1896, durant lesquelles j'ai été chargé de la prévôté de l'île.

que les marées, les grands courants des coureaux[1] désagrégèrent la partie la moins élevée de l'isthme; la partie la plus élevée resta isolée et constitua l'îlot où vivent actuellement 5,000 pêcheurs, fiers de leur renommée d'excellents marins, d'ardents travailleurs. Leur minuscule mais pittoresque coin de terre s'allonge du S. E. au N.-O. sous la forme d'une languette déchiquetée, longue de 8 kilomètres et large de 3 kilomètres, toute bosselée.

Tandis que, en effet, les falaises forment une ceinture escarpée haute de 3 à 30 mètres, l'intérieur offre une série de mamelons et de ravins. Il y a de petits plateaux de 50 mètres d'altitude, et, tout à côté des vallons resserrés, des gorges allant d'un côté à l'autre, en décrivant de fantaisistes sinuosités. Quelques vallées d'érosion ont, en leur milieu, de minces filets d'eau, vite taris par le soleil de juin. Les marais, au contraire, existent assez nombreux; on en rencontre à Port-Melin, à Kerlard, à Lomener, à Kerlivio, près du camp des Romains. Leur origine se rattache autant à la constitution géologique qu'à la conformation du sol.

Le squelette de l'île est exclusivement schisteux, schistes à chloritoïde, à amphibole, schistes feldspathiques, s'étendent capricieusement enchevêtrés. Les uns et les autres affleurent par-ci par-là, montrant de menues surfaces, tapissées de longues touffes de lichens. Ils sont recouverts, partout ailleurs, de couches distinctes, superposées dans l'ordre suivant : 1° immédiatement au-dessus des schistes, une couche d'argile détritique provenant de la décomposition des roches sous-jacentes; 2° une couche de terre chargée d'argile; 3° une couche de terre plus ou moins argileuse, propre à la culture, mesurant de 0 m. 20 à 1 mètre d'épaisseur. La prédominance de l'argile dans le sol imprime à l'hygiène de l'île un caractère spécial, elle retarde ou arrête l'infiltration des eaux. Les eaux pluviales obligées, en grande partie, de s'écouler à la surface du sol, s'acheminent, parfois rapidement, dans les vallées déclives qui les amènent à la mer; mais il arrive qu'elles

[1] Bras de mer séparant l'île du continent. Coureau vient de courant.

s'immobilisent dans des cuvettes sans issues d'où elles ne disparaissent que par évaporation.

L'évaporation s'effectue avec une surprenante rapidité, car les vents la favorisent d'une manière remarquable. L'île, abondamment imprégnée d'eau, se sèche en une journée, même lorsque le soleil ne luit pas. Par contre, l'infiltration a lieu de façon fort lente. Il faut aux résidus pluvieux un laps de temps très long pour traverser un sol aussi peu perméable. Cette circonstance explique l'humidité qui règne partout, en automne, en hiver et au printemps. Quand les eaux filtrent, près d'un bloc schisteux dominant une dépression de terrain, elles suivent la surface de la roche, s'accumulent dans le ravin, croupissent et donnent naissance en ce point à un marais. Ces milieux si dangereux en Bretagne sont à peu près inoffensifs ici; leur hydrogène protocarboné se dissipe dans les tourbillons aériens. Les villages voisins ne souffrent jamais de leur proximité. Il n'y a ni moustiques, ni paludisme. Les cas de fièvre paludéenne observés sont importés, sans exception.

Malgré les difficultés qu'elles rencontrent, les eaux gagnent le sous-sol en quantité assez notable pour former des réservoirs, capables d'alimenter la population. Les points où elles se collectent en suintant sont nombreux et peu profonds. On n'a qu'à creuser des puits de 5 ou 6 mètres et l'on se procure un liquide limpide, potable, d'un goût agréable, que ce soit au niveau des plateaux ou des vallons. Cette facilité d'obtenir de l'eau n'est guère exploitée par les habitants. Chaque maison pourrait avoir son puits, or les puits privés sont rares. Il existe surtout des fontaines et des puits publics.

Les villages possèdent chacun 1, 2, 3 puits ou fontaines, forés il y a un ou plusieurs siècles, mal situés, mal protégés, d'un débit trop faible pour le nombre des personnes des localités où ils se trouvent. Il faudrait des citernes, deux fois plus de puits. Alors, on n'économiserait plus l'eau en été; les bateaux de pêche feraient leur provision sans exposer les ménages à absorber un liquide boueux extrêmement riche en corps étrangers... les moins nobles. La statuette du saint qui protège toute fontaine ne la met pas à l'abri de lourdes plaisanteries.

Des 50 ou 60 fontaines ou puits de la commune, il n'y a qu'une fontaine et un puits bien clos fournissant une eau pure. La fontaine fait l'orgueil de Locmaria; elle n'est jamais épuisée; en été, elle sert aux villages qui ont leurs réserves taries; lorsque de gros détachements de militaires habitent les forts, ils vont s'y approvisionner.

Le bourg de Loctudy dispose d'un puits couvert, pourvu d'une pompe; mais cette pompe ne fonctionne pas souvent. Les habitants remplissent alors leurs seaux en les plongeant dans l'eau, qu'ils souillent ainsi involontairement.

État climatique.

L'île s'élève à une altitude de 30 mètres et à une distance de 7 kilomètres du continent. Sa proximité de l'Armorique n'est pas en relation avec la climatologie de cette région. Le climat de Groix diffère du climat armoricain par une ventilation plus constante, bien plus accusée, par une température moins variable. Ici, point d'oscillations thermométriques sensibles. Si l'on consulte les tables des sémaphores, on constate que les moyennes mensuelles d'une année ne varient pas beaucoup entre elles.

Le froid et la chaleur ne sont jamais excessifs. Certains phénomènes météorologiques, fréquents dans les climats tempérés, ne s'y montrent que rarement. C'est ainsi que pendant l'hiver de 1893-1894, les jeunes gens de 15 à 20 ans virent tomber de la neige pour la première fois.

Le verglas qui couvrit les chemins pendant dix jours, en janvier 1895, excita la curiosité des vieillards qui n'avaient jamais encore été témoins d'un pareil spectacle. D'ordinaire, l'hiver ne s'accompagne que de pluie et de vent, sans que la température descende souvent au-dessous de zéro. Les températures de 0 à 5 représentent des minima de quelques heures. Aussi laisse-t-on, en pleine terre, au mois de décembre, les camélias et les eucalyptus. Cette atténuation des rigueurs hivernales est due aux ramifications du Gulf-Stream qui réchauffent les côtes et surtout les îles bretonnes.

Si la température varie peu entre 10 et 20 degrés, la pression barométrique subit des oscillations fréquentes.

Il est habituel que les fortes bourrasques éclatent, au solstice d'été et au solstice d'hiver. Du 5 au 15 octobre de chaque année, une ou plusieurs tempêtes se déchaînent, jetant les navires à la côte, mais par contre, couvrant les grèves de ce bienfaisant varech si utile aux Grésillons.

La plupart des ouragans qui balayent la surface de l'île viennent du Sud ou du S.-O. Ils sévissent avec violence et rendent les communications peu commodes. Pendant les coups de vent, il tombe une pluie aussi fatigante qu'irritante: les gouttelettes divisées par le vent fouettent le visage avec une telle force, que l'on croirait recevoir des poignées de sel.

Lorsque, du mois d'octobre au mois de mai, il ne pleut pas, lorsque les vents du Nord ne soufflent pas, la brume couvre Groix. Elle est quelquefois si épaisse, qu'elle rend indistincts tous les objets, à quelques mètres. Ce sont les beaux jours des laryngites striduleuses, des angines dites *herpétiques* et de la diphtérie. On attend, alors, impatiemment le vent libérateur. Les vents protègent l'île. Sans les vents, la moitié de Groix resterait à l'état de marécages en automne, en hiver et au printemps; ils dissipent la brume et évaporent un énorme excès d'eau pendant la mauvaise saison; en été, ils rafraîchissent l'atmosphère. Leur régime affecte une régularité assez grande pour que l'opinion des marins vaille presque les indications barométriques.

Les vents du Sud et du N.-O. soufflent l'hiver par intermittence; ils peuvent durer un mois avec accompagnement de pluie, de ressac étourdissant. Ce sont les plus insalubres. Les vents S.-E. sont assez fréquents, aussi, en hiver ils durent en général moins que les vents Sud et S.-O.

Avec les vents Nord et N.-E. l'île a une atmosphère froide, desséchée; le sol devient résistant.

Les vents N.-O. et S.-O. atteignent l'île par Primiture, c'est-à-dire par la partie Ouest. Les habitants de cette pointe sont les premiers exposés à leur action; sans cesse dispersés dans les champs pour les cultures, sur les grèves pour la récolte du

goémon, ils doivent parler d'un ton très élevé afin de vaincre l'obstacle apporté par le vent à la transmission des sons. Cette nécessité leur a fait contracter l'habitude de crier en parlant, lorsqu'ils ne se surveillent pas. C'est là un remarquable exemple d'adaptation au milieu.

Notes ethnographiques.

Il est facile d'examiner les types anthropologiques, les jours de fête, alors qu'hommes et femmes sont groupés en grand nombre. On distingue immédiatement un type auvergnat et un type espagnol. Le type auvergnat se retrouve chez les Grésillons de petite taille, à ossature et à musculature accentuées. Large face, larges orbites, épais sourcils, nez épaté, lèvres épaisses, teint blond, yeux bleus, rien n'y manque. Ces Grésillons, frères des Arvernes, descendent des Gallo-Bretons. L'insulaire rappelant le type espagnol est de taille moyenne, d'allure plutôt fière; il a le front peu développé, la tête petite, le nez allongé et légèrement recourbé, le teint brun. Les individus — ce sont de beaucoup les plus nombreux — qui ne se rapprochent pas de l'un de ces deux types n'offrent en général aucun caractère anatomique permettant de leur assigner un classement. Ils représentent des produits de croisements ou des Gallo-Bretons dégénérés.

La présence de types anthropologiques relativement si purs se rattache à l'histoire de Groix, qui mériterait une annotation en marge de l'ethnique armoricaine.

A en croire les ouvrages les plus sûrs, à lire les vies de saint Guénael et de saint Gildas, les premiers Grésillons furent des moines gallo-bretons, venus de la Grande-Bretagne après leurs luttes malheureuses contre les Scotts et les Picts. Un de ces religieux, saint Tudy, visita l'île vers la fin du ve siècle. Saint Gunthiern, puis saint Guénael s'y fixèrent, dans la partie Est, peu après. Plus tard, des solitaires, descendant des Gallo-Bretons émigrés, y vinrent chercher une existence tranquille. Peu à peu, ces cénobites vécurent moins en dehors de la société; ils devinrent membres d'une abbaye qui leur donna des

terres cultivées par des serfs soumis à une autorité ecclésiastique.

A la fin du XIIe siècle, les uns dépendent du seigneur de la Rochemoissan et les autres ont le seigneur de Léon pour suzerain. En 1384, un Rohan Guéméné devient le maître de l'Est et de l'Ouest de l'île pour y exercer ses droits jusqu'en 1830. En 1560, une première immigration a lieu à Groix. Des conjurés d'Amboise s'établissent provisoirement en ce petit îlot qui appartient à un de leurs coreligionnaires. Ils s'en vont à l'avènement de Henri IV, abandonnant leurs habitations et leurs biens à des serviteurs, dont les noms de baptême se transforment bientôt en noms patronymiques : Guillaume, Bernard, Stéphan, etc.

Au XVIIe siècle, moines et paysans vivaient paisibles, quand arrivèrent des Espagnols précédemment au service du duc de Mercœur et libérés par le traité de Vervins qui spécifiait la reddition de la forteresse espagnole de Port-Louis. Les nouveaux venus s'établirent dans Groix, et s'allièrent aux indigènes. Il y eut désormais des familles Zégo, Mollo, Molléno, Néro, Davigo.

Le dernier apport important de sang étranger eut lieu vers le milieu du XVIIIe siècle. A cette époque, une cinquantaine d'habitants de Plœmeur s'installèrent à Groix pour y exercer les industries de maçons, de charpentiers, de marchands. Ils différaient de leurs hôtes par leur civilisation plus avancée, par leur instruction plus étendue, par leurs professions, la manière de vivre; mais, comme les Grésillons, ils étaient Gallo-Bretons; leur croisement ne porta guère atteinte à la pureté de cette race. Il n'y a pas eu d'autre immigration importante. Les étrangers ne restent pas ici; d'un autre côté, les Grésillons ne quittent pas leur île, ne se marient pas hors de leur pays. Il en résulte une véritable autonomie. Ces conditions si favorables à la conservation du type Gallo-Breton n'ont pourtant pas maintenu l'intégrité du type primitif de Groix. C'est que les femmes, exténuées par le travail, fatiguées par une étonnante fécondité, ont perdu lentement les particularités anatomiques de leur belle race.

Démographie.

Habitée, comme on l'a vu, par quelques personnes, à la fin du v[e] siècle, Groix compte de nombreux ermites aux vi[e] et vii[e] siècles. Au viii[e] siècle, l'île s'anime un peu; on y construit de toutes petites chapelles. Aux ix[e], x[e] et xi[e] siècles, les moines deviennent bien plus nombreux. Aux xii[e] et xiii[e] siècles, l'état social doit rester à peu près stationnaire. C'est au xvi[e] siècle que la population prend de l'extension, que les affaires se développent, que des transactions de terrains ont lieu. Des villages prennent naissance; leurs habitants fréquentent le continent, plaident aux plaids de Quimperlé, appellent chez eux des notaires pour procéder à des achats de terrains. C'est la vie agricole qui éclôt et qui sera bientôt prospère. Au xvi[e] siècle, l'îlot peut compter 1,500 personnes. A la fin du xvii[e] siècle, il y a environ 2,000 individus, mais évidemment, point d'état civil. Je n'ai pu trouver dans les registres paroissiaux que le nombre des naissances et des décès. C'est ainsi que j'ai découvert, en 1776, une épidémie de choléra qui sévit de septembre 1776, au mois d'avril 1777. Au début du xix[e] siècle, un manuscrit fournit des éléments démographiques exacts. Le recteur Le Livec signale, en 1819, dans un petit mémoire, 503 ménages, 1,156 hommes et 1,458 femmes, soit 2,614 habitants. Depuis, la population a constamment augmenté. Il y avait au dernier recensement : 1,031 maisons, 1,126 ménages, 5,222 habitants.

Un tel accroissement relève de deux causes principales :

1° La longue durée des fonctions actives des organes utérins, la ménopause n'arrive souvent qu'à 50 ans et les femmes ayant des enfants après 40 ans ne se comptent pas;

2° La fécondité de la race gallo-bretonne.

Les familles ont d'habitude quatre, cinq, six enfants, souvent plus de sept, quelquefois dix, quatorze et dix-neuf (un cas de dix-neuf enfants en 1896). Les familles sans enfants constituent des exceptions. La natalité offre, d'ailleurs, des caractères spéciaux dus au mode de pêche. Lorsque les adultes ne s'adonnaient pas à la grande pêche, les naissances survenaient en tous temps. Depuis que les pêcheurs ne restent chez eux que

pendant les mois de mai, juin et octobre, les naissances ont presque toujours lieu en janvier, février, mars, juin, juillet et août.

Ce n'est pas un déshonneur de naître à un autre moment, mais on jouit presque de la défaveur populaire, dès le premier jour de son existence.

Ces deux saisons de naissances ne se maintiendront pas; la saison estivale disparaîtra, à mesure que les thoniers viendront de plus en plus vendre une partie de leurs thons aux usines grésillonnes de Port-Tudy et de Port-Lay, pendant les mois de juillet, août et septembre.

Les naissances atteindraient encore un chiffre plus élevé, si les hommes et surtout si les femmes se mariaient à un âge moins avancé. Les hommes se marient tardivement, parce que, n'ayant en général aucune ressource à leur retour «de la Flotte», ils vont en mer, assez longtemps, pour amasser la somme nécessaire aux frais d'installation de leur futur ménage. Il arrive qu'ils veulent apporter à leurs femmes une dot égale à celle qu'ils doivent recevoir, c'est-à-dire une ou plusieurs parts de bateaux[1]. Les plus belles années se passent ainsi à thésauriser. De leur côté, les femmes attendent patiemment que leurs fiancés, leurs «promis» aient réalisé des économies.

Il en sera ainsi, jusqu'à ce que la fortune soit plus dispersée, jusqu'à ce que les parents puissent donner une petite somme à leurs enfants. Ces jours ne tarderont guère. La prospérité de la flottille grésillonne permet déjà à de nombreuses familles d'accorder un quart de bateau aux jeunes gens ayant effectué leur service militaire. Lorsque les adultes de vingt-quatre et trente ans recevront de leurs parents des ressources suffisantes, ils se marieront jeunes et épouseront des femmes jeunes.

Les fiançailles précèdent les mariages d'une ou plusieurs années. Jadis, une cérémonie consacrait, à Groix, cette promesse de s'unir plus tard, lorsque l'occasion deviendrait propice,

[1] Un bateau de pêche est presque toujours divisé en «quatre parts», c'est-à-dire entre quatre propriétaires.

lorsque le «promis» aurait quelque argent. Il n'y a plus, aujourd'hui, qu'une déclaration, faite en famille. Et, dans un avenir prochain, il est probable que la coutume n'existera plus.

Les mariages, longuement préparés, sont célébrés du 1[er] mai au 20 juin après la drague, et en octobre après le thon. Il est presque de règle que le jour choisi soit un mardi. Dès le matin, les cortèges convergent vers le bourg, accompagnés de violonneux qui ont remplacé les gracieux joueurs de biniou. Les formalités accomplies, les invités s'en vont deux par deux, de cabaret en cabaret, en chantant des refrains locaux. Le soir, la danse réunit, assez tristement, les plus rebelles à l'action éthylique. Neuf mois après naît le premier enfant.

D'ordinaire, les ménages restent unis. Les conflits ne peuvent d'ailleurs éclater entre maris et femmes que pendant deux ou trois mois de l'année, lorsque les marins vivent dans l'île. Il est vrai que cette absence même des maris causerait, en d'autres milieux, de graves dissentiments. Il n'en est rien, ici, les divorces sont rares. Les séparations, au contraire, sont assez fréquentes; l'ivrognerie du mari les motive le plus souvent.

Quant aux conjoints tranquilles, ils élèvent leurs enfants, construisent ou embellissent des maisons, rêvent de posséder des parts de bateaux et parviennent à la vieillesse, sans grands heurts dans leur existence. Isolés dans leur île, placés en dehors des milieux où se livrent les batailles sociales, ils ne s'occupent que de pêche, et prolongent ainsi leur vie, en prétendant que l'on ne commence à vieillir qu'à 80 ans! Si beaucoup d'enfants meurent entre 0 et 6 ans, si les adultes, les femmes surtout succombent à des affections pulmonaires, les vieillards des deux sexes s'éteignent à 90, 94, 97 ans, sans que leur longévité étonne. De 1874 à 1884, il mourut 803 personnes; 112 étaient âgées de 75 à 85 ans, 32 âgées de 85 à 90 ans; 7 de 90 à 95 ans.

La proportion entre les pertes et les gains de la population se maintiendra probablement longtemps. La diminution possible des naissances sera compensée par la décroissance du nombre des marins perdus en mer. Ce nombre était important, il y a encore peu d'années.

Les années comportant beaucoup de victimes sont nombreuses et parfois très rapprochées. Il est à observer, en outre, qu'il y a chaque année, sans exception, plusieurs disparus.

Depuis le terrible cyclone de 1883 qui amena la perte de sept équipages, en quelques instants, les insulaires ont cherché à mieux lutter contre les ouragans; ils ont fait construire de magnifiques dundees tenant très bien la mer, la tenant même si bien que, dans une tempête, les patrons cherchent leur salut au large. L'apparition de ce type de bateaux avait empêché les sinistres jusqu'en 1896. Pendant la tempête du 4 décembre 1896, quatre dundees ont coulé corps et biens.

Le nombre restreint des décès et l'excédent des naissances déterminent un accroissement continu de la population. Les Grésillons n'émigrant jamais, il en résulterait un encombrement nuisible à l'aisance, si les hommes et les femmes habitaient constamment l'île, si les terres représentaient l'unique ou le principal revenu. Mais, les marins sont absents de Groix pendant neuf, dix mois de l'année, et, d'autre part, les bénéfices agricoles sont considérés comme peu importants. Les familles grésillonnes demandent leurs ressources aux deux cents bateaux de pêche qu'elles possèdent. Cette flottille considérable absorbe tous les insulaires, âgés de 10 à 50 ans; elle leur procure un travail assuré et un gain assez rémunérateur. 1,000 à 1,500 personnes exploitent ainsi leurs propres capitaux, les font fructifier, en dehors de Groix, et apportent leurs gains dans leurs foyers. Ce mouvement d'argent de l'extérieur à l'intérieur de l'île favorise singulièrement le bien-être général.

Plus il y aura de bateaux montés par des Grésillons, plus le pays s'enrichira. Or, le nombre des bateaux neufs augmente chaque année et progressera longtemps. La flottille a donc un avenir prospère, à peu près certain. D'une valeur de 3 millions environ, elle est la plus élégante, la plus hardie des côtes de France. C'est un magnifique spectacle que de la voir en mai et en octobre, à Port-Tudy; elle transforme le port en une forêt de mâts. Elle constitue la fortune démocratique du pays. Il est bien peu de pêcheurs qui n'en possèdent pas une partie, qui

ne détiennent pas un quart de bateau; le quart de bateau représente, en quelque sorte, l'unité de richesse. Si un ménage ne possède pas de part, ses ressources comprennent : 1° les récoltes de froment, d'orge, de pommes de terre; 2° le gain du mari embarqué ou sa demi-solde, s'il ne navigue pas; 3° le gain des enfants embarqués si ces enfants ne sont pas mariés. Les ménages ayant des parts ajoutent les ressources qui précèdent au bénéfice réalisé par leurs bateaux de pêche.

Les récoltes suffisent à l'alimentation. Les gains de pêche servent à l'entretien de la famille; leur moyenne s'élève à 1,200 francs (700 francs pour la drague et 500 francs pour le thon).

La misère ne sévirait jamais à Groix, si les tempêtes ne faisaient périr des matelots mariés, laissant des veuves et des enfants en bas âge. Les veuves vivent péniblement jusqu'à ce que leurs fils fassent partie d'un équipage; si elles n'ont que des filles, elles sont vouées aux privations pendant leur vie entière.

Ce sont ces malheureuses, ce sont leurs filles, leurs vieux parents qui figurent sur la liste des indigents de la commune; ces pauvres gens reçoivent des bons de pain de la municipalité; le Département de la marine leur accorde des secours en argent. Leur nombre est de 300, environ, répartis en 100 familles, possédant toutes une maison et des terres en plus ou moins grande quantité. L'exploitation de ces terres est parfois assez onéreuse et donne toujours de très faibles bénéfices. Voilà pourquoi le bureau de bienfaisance n'accorde guère de secours qu'à des propriétaires, ce qui peut sembler étrange si l'on ignore la situation économique de l'île.

Psychologie du Grésillon.

Dès qu'il peut marcher, il prend un sabot, y fixe un mât avec un chiffon pour voilure et, radieux, fait flotter l'embarcation improvisée. Un peu plus âgé, il veut jouer avec de vrais bateaux; il s'en construit donc lui-même. Pour lui les bateaux de pêche résument les joies, les désirs, il s'en occupe à peu

près exclusivement, dès qu'il est libre; il en dessine à l'école, sur les chemins qui le mènent à son village. Arrivé dans sa maison, il n'entend parler que d'embarcations, de pêche, d'événements de mer. Il est comme hypnotisé par la pêche, toute autre profession que celle de pêcheur a pour le jeune Grésillon moins de couleur, moins de charme. Aussi, avec quelle joie il embarque sur un thonier, aussitôt après sa sortie de l'école! son rêve de petit enfant se réalise enfin. Il partage la vie des hommes, tue les thons, va de port en port et revient, la campagne finie, très fier de ce premier voyage qui l'élève au dessus de ses camarades, restés à terre.

Il aime déjà la mer et ne cessera de l'aimer. Jamais il ne voudra être autre chose que marin. Il quittera, plus tard, sa femme, ses enfants pendant dix mois de l'année, affrontera, en hiver, des travaux exténuants, s'exposera à des périls terribles, se contentera d'un gain modique et sera heureux. De temps à autre, après des catastrophes maritimes, il boudera l'Océan pendant quelques jours, mais il ne tardera guère à retourner à bord.

Cet irrésistible besoin de vivre sur l'eau s'augmente par l'habitude acquise. Le Grésillon en arrive à préférer la vie sur mer à la vie sur terre; il finit même par dédaigner les travaux et les travailleurs de la terre. Il y a là une fierté professionnelle assez légitime, mais qui, malheureusement, se développe quelquefois beaucoup trop et se change en un véritable orgueil. Le Grésillon désire parfois trop paraître, trop briller, tandis que la prudence lui commanderait d'économiser une partie des sommes si laborieusement gagnées. Peut-être, après tout, cette imperfection est-elle excusable chez des hommes qui mènent une si dure existence.

Les dangers qui les menacent constamment impriment de la gravité à tout leur être; ils marchent avec dignité, sans gestes, la physionomie sévère. Il leur arrive de sourire, mais ils rient rarement. Que de différence avec la jovialité, l'exubérance du méridional! Il n'y a pas ici de gaies causeries; les mots se suivent avec lenteur.

L'île paraît être sous l'influence d'une tristesse chronique

qui imprègne tout, s'infiltre partout, égalise les caractères en leur donnant un flegme morose typique.

Physionomie de l'île. — Villages. — Leur répartition.

Le caractère sombre des habitants s'explique en partie par leur dangereuse industrie, par l'absence voulue de jeux et de distractions; il s'explique aussi par l'aspect désolé de l'île. Pas un arbre, pas un coin riant. De tous côtés, des surfaces nues, pelées. En hiver, le vent et la pluie battent rageusement les côtes; la physionomie du pays devient lamentable. C'est une thébaïde insalubre, imbibée d'eau, couverte de brume comme d'un voile épais et dont la vie ne se manifeste que par les baptêmes, les enterrements, les fêtes dominicales. Au printemps seulement la végétation égaie l'aspect de Groix : l'orge, le froment verdissent les sillons; les lychnis, les primevères tapissent les falaises. Décors vite fanés, vite évanouis même.

La monotonie d'un paysage aussi mélancolique n'est rompue que par les villages. Il y en a trente-deux, tantôt perchés au hasard sur la crête médiane de l'île, tantôt cachés dans les pittoresques baies. Les premiers souffrent d'un excès de ventilation, les seconds d'un excès d'humidité. Les uns et les autres jouissent d'une indépendance assez nette avec leurs fontaines publiques, leurs douets ou lavoirs, leurs grèves de goémon et leurs fours à pain. Quelquefois, leurs maisons s'allongent sur chaque bord de la route; il y a plus souvent des pâtés d'habitations séparées par de petits chemins tortueux où la lumière arrive rarement, où le vent s'engouffre. Insignifiants ou étendus, ils offrent, de façon invariable, les mêmes errements d'hygiène. Les écuries s'élèvent à côté des maisons; les tas de fumier d'étable ou de goémon s'étendent tout proches. Et sur ces amas d'engrais s'accumulent les détritus, les immondices. Il n'existe pas de latrines. C'est là une étonnante anomalie. Les demeures, blanchies à la chaux chaque année, ont un air de coquetterie que l'on rencontre assez peu fréquemment dans les communes rurales; on est surpris de les voir privées des dépendances habituelles aux logis confortables. Jadis exiguës, cou-

vertes de chaume, éclairées par de minuscules croisées de pierre, elles sont aujourd'hui spacieuses, couvertes d'ardoises, percées de larges fenêtres avec croisées intérieures et croisées extérieures — pour mieux se prémunir contre la bise. Presque toutes du même modèle, elles mesurent 10 mètres de longueur et 5 mètres de largeur. Leurs deux façades sont exposées, d'ordinaire, l'une au Nord-Ouest, l'autre au Sud, pour que leurs pignons pleins reçoivent seules les rafales pluvieuses du Sud-Ouest et les bourrasques glaciales du Nord-Est. Une porte médiane, d'un mètre de largeur, est flanquée à droite et à gauche d'une fenêtre. Un escalier de bois fait communiquer le rez-de-chaussée à un vaste grenier ou à un premier étage. Il n'y a pas encore longtemps, les planchers n'existaient pas au rez-de-chaussée; le sol argileux, battu, en tenait lieu. Les maisons neuves ont un plancher en châtaignier ou en béton. Cette amélioration diminue l'humidité, qui persiste pourtant, parce que l'espace laissé entre le sol et le plancher ne permet pas la circulation d'une masse d'air suffisante, parce que les schistes à chloritoïde des murs, le sable du crépissage (le mortier ne contient que de la terre argileuse) sont imprégnés de chlorure de sodium. Ce sel devient déliquescent dès que le degré hygrométrique augmente — ce qui a lieu fréquemment. Les murs «suent», la vapeur d'eau se répand en très grande quantité dans les chambres, au nombre de trois ou de six, selon qu'il existe seulement un rez-de-chaussée ou bien un rez-de-chaussée et un premier étage.

Dans les demeures à un rez-de-chaussée — de beaucoup les plus nombreuses — la cuisine est d'un côté, la chambre à coucher de l'autre. Le grenier sert de magasin; on y met des pommes de terre, des céréales, des agrès. La cuisine, assez grande, représente une chambre de débarras; dès qu'on allume du feu dans sa cheminée, des torrents de fumée se dégagent. Pour obvier à un pareil inconvénient, on ne fait de feu que le moins possible; lorsqu'il n'y a pas de feu, on empêche l'air extérieur de pénétrer en obturant la cheminée au moyen d'une porte à deux battants. Ce dispositif rappelle le lit breton.

La chambre à coucher a deux, trois lits, une table à manger

servant de coffre, des armoires. C'est la seule pièce que l'on utilise fréquemment. Cuisine et chambre à coucher seraient beaucoup trop restreintes pour un seul ménage sans enfants et pourtant vivent là un jeune ménage avec plusieurs enfants, des parents adultes, des vieillards. Huit personnes sont quelquefois parquées dans une chambre de cinq mètres carrés : quel pêle-mêle, quelle promiscuité! Malgré l'entassement, les enfants peuvent devenir robustes, les vieillards peuvent s'éteindre nonagénaires. C'est que, dans la journée, chacun jouit des bienfaits de l'air salé. On ne se réfugie dans la chambre que pendant la nuit, ou par mauvais temps. On ne dort plus dans les lits à tiroir d'autrefois. Ces curieuses boîtes sculptées ont été remplacées par de vulgaires lits de bois que des rideaux protègent contre les poussières du grenier. La literie comprend : une paillasse bourrée de paille remplacée après chaque récolte de froment, un matelas de laine ou de balle d'avoine, une ou plusieurs couvertures de laine, deux traversins et des oreillers de balle d'avoine, enfin l'indispensable et condamnable édredon rempli de même façon. De tels lits sont détestables. Il serait si simple d'employer des matelas, des traversins et des oreillers remplis du varech que l'Océan rejette par milliers de tonnes après chaque coup de vent. Les avantages du varech bien lavé, bien desséché sont admis. Les habitants de Groix ne veulent pas les comprendre; peut-être considèrent-ils que le varech n'a aucune valeur hygiénique parce qu'il ne coûte rien.

A côté des maisons à rez-de-chaussée, on rencontre de plus en plus des maisons à un étage. Elles appartiennent à des gens aisés qui les habitent en totalité ou qui en louent une partie à des douaniers ou à des artisans étrangers. Ce sont d'insalubres logements[1], et l'administration des Douanes devrait ne pas y condamner ses fonctionnaires : il lui faudrait construire une caserne. On ne verrait plus d'infortunés employés accumuler dans des mansardes deux, quatre, cinq, six enfants, des lits, des berceaux, des réserves de bois et de charbon, des provisions. Quand un cas d'affection contagieuse survient là, le médecin

[1] En ce dernier cas.

est assuré de se trouver bientôt en présence d'un foyer épidémique fort dangereux.

Il existe quelques maisons relativement bien bâties, où la pauvreté, l'alcool ont introduit des répartitions inattendues. D'un côté habite la famille, de l'autre repose la vache, précieuse par son lait en tous temps et par son calorique en hiver. Il faut enfin signaler les taudis où «on loge», c'est-à-dire où l'on fait coucher trois, quatre, cinq personnes dans un réduit obscur d'une malpropreté repoussante; ce sont des milieux homicides. Le nombre de ces répugnants repaires diminue; j'en ai vu une dizaine en 1894, je n'en connais plus que quelques-uns.

Travaux.

Les Grésillons consacrent leur existence à la pêche; les enfants, les adolescents et les adultes pratiquent la grande pêche; les vieillards font la petite pêche côtière.

Travaux des enfants, des adolescents et des adultes. — La grande pêche comprend : 1° la pêche du thon, ou pêche d'été; 2° la pêche de drague, ou pêche d'hiver. La pêche du thon (Germon) commence vers le 25 juin. Les individus âgés de 10 à 50 ans s'embarquent sur leurs dundees et vont à la recherche des thons qu'ils chassent, depuis les côtes d'Espagne jusque sur les côtes d'Angleterre. C'est la plus agréable, la plus lucrative et la moins pénible des pêches de Groix. Les quatre hommes de l'équipage et le mousse n'ont qu'à surveiller les six ou huit lignes du bateau, à haler les poissons pris, à les tuer, à leur enlever les ouïes et les intestins. Les opérations n'ayant lieu que pendant la journée, tout le monde se repose la nuit, sauf l'homme de quart. Les pêcheurs se fatiguent peu et s'alimentent convenablement. Ils ont du vin, du pain savoureux, des légumes et des poissons à muscles blancs, fermes, délicats (thons, rougets, etc.) dont la richesse en matériaux albuminoïdes se rapproche beaucoup de celle des viandes blanches. La cuisson des poissons s'effectue à bord, d'une façon spéciale adoptée dans les ménages de l'île. Le mousse précipite dans une volumineuse marmite des tranches de thon, etc., de la graisse, des oignons, des

pommes de terre, et fait bouillir le tout. On puise à discrétion dans cet étrange mélange, appelé *cotriade*. Le Grésillon mange la cotriade matin et soir, pendant tout son embarquement de pêcheur. Aucun plat ne vaut pour lui ce mets appétissant, paraît-il. Il ne néglige son confort à aucun point de vue; il se vêt avec soin et possède à bord une couchette chaude, bien garnie. Je ne vois que deux reproches à lui adresser : 1° il ne prend pas suffisamment garde à sa provision d'eau douce. Tantôt le tonneau d'eau est mal nettoyé, tantôt l'eau est d'une impureté manifeste. Bien des fois des pêcheurs me disent qu'ils ont éprouvé tel ou tel symptôme, parce que l'eau du bord avait un mauvais goût, dégageait une odeur désagréable; 2° il n'a pas de coffre de médicaments. Malgré mes exhortations, pendant les conférences d'hygiène que j'ai faites à l'école de pêche[1], la presque totalité des patrons ne se procurent, avant de quitter la terre, aucune des substances susceptibles de leur devenir brusquement indispensables. Quelques-uns me confiaient qu'ils n'oseraient employer des produits pharmaceutiques. Vaines craintes. Ils ne se tromperaient pas avec des paquets, des flacons soigneusement étiquetés. Et que d'infirmités évitées, que de temps gagné, s'ils avaient soin de désinfecter les plaies dues aux ouïes des thons! Ces plaies deviennent redoutables par les ostéites qu'elles déterminent. Il faut réséquer, plus tard, au désespoir du marin qui n'a voulu, au début, ni désinfection, ni intervention médicale.

La pêche du thon finit à la fin du mois de septembre. Les bateaux rallient les ports de Port-Tudy, de Port-Lay, de Locmaria, et désarment. Leurs équipages s'occupent, pendant quelques jours, de leurs affaires de famille, puis ils arment pour la drague et repartent en octobre ou en novembre. Alors débute cette inquiétante campagne d'hiver, qui ne se termine jamais sans perte d'hommes.

[1] Un homme de bien, M. Guillard, secondé par la Société de l'enseignement professionnel et technique des pêches maritimes, fonda, en 1895, à Groix, la première de ces écoles de pêche qui existent aujourd'hui un peu partout sur nos côtes. On y enseigne les éléments de la navigation et, d'une façon générale, ce qui peut être utile au marin.

Chaque dundee armé pour la drague a six hommes et un mousse; il part en très bon état. Les matelots, vigoureux, sont bien équipés pour leur genre de travail. Ils se protègent la tête au moyen d'un long bonnet de laine tricotée qu'ils peuvent rabattre jusqu'au cou. Ils portent un épais gilet et une ceinture de flanelle, un gros tricot et une vareuse de laine. Ils sont chaussés de bas épais. A ces chauds vêtements ils ajoutent le ciré et les bottes du marin. Malheureusement, certaines de leurs couchettes sont juxtaposées aux caisses contenant la glace destinée à la conservation des poissons. Plus d'une paralysie *a frigore* résulte de cette disposition fâcheuse. Il n'existe pas d'autre défaut d'installation.

C'est dans ces conditions qu'ils chalutent. Le chalut est une vaste poche en filin appelée drague proprement dite; on la fixe à bâbord ou à tribord au moyen d'un câble de fils d'acier ou *fune*.

L'équipage jette la drague, laisse porter dix-huit heures et la retire. A ce moment, que ce soit de nuit ou de jour, les pêcheurs doivent virer le treuil sur lequel s'enroule la fune. Il leur faut développer une force égale : 1° au poids du chalut, 2° au poids des poissons pêchés (le tout diminué évidemment du poids du volume d'eau déplacé); 3° à la résistance des vagues. Le treuil multiplie, certes, la résultante des forces déployées par les hommes; il n'en est pas moins vrai qu'en ces instants critiques, chaque pêcheur soumet ses organes à une tension maximum. C'est alors que se produisent toutes ces hernies qui ôtent tant de valeur aux pêcheurs.

Aux dépenses de forces occasionnées par le virage du treuil, s'ajoutent les fatigues des manœuvres nécessitées par les coups de vent, les multiples incidents de mer. Obligés de monter sur le pont à des heures imprévues, les hommes sont maintes fois troublés dans leur sommeil; ils se reposent d'une manière irrégulière et prennent leurs repas quand les circonstances le leur permettent.

Ces diverses causes de déperdition de forces affaiblissent, temporairement, les marins laborieux, je veux dire ceux qui ne s'attardent pas dans les ports après la vente de leurs poissons.

Lorsque les équipages de bons travailleurs arrivent à Groix en mai, ils ont grand besoin d'un repos réparateur[1].

Travaux des femmes. — Les hommes pêchent. Les femmes ont en partage les soucis du ménage, la culture des champs. Leur lot n'est pas le plus heureux. Malgré leurs nombreux enfants, il leur faut cultiver les «sillons» ou terres labourables, aller au lavoir, récolter le goémon.

Elles commencent l'année agricole après la récolte du froment. Elles transportent le goémon sur les terres et l'y disposent en une multitude de tas qui donnent à l'île un aspect extrêmement bizarre : toute la surface du pays paraît maculée de petits points noirs. Des tas de goémon, des têtes de sardines, des déchets de thons épandus sur le sol s'exhalent des odeurs écœurantes, empuantissant l'atmosphère. Il y a quelques années, on jetait sur le sol des charretées de têtes de thons en putréfaction. Lorsque les sillons ainsi enrichis d'engrais se trouvaient à proximité des maisons, les portes étaient quelquefois envahies par de véritables colonnes de larves. Il fallut un arrêté du maire pour empêcher ces pérégrinations. On prit, dès lors, l'habitude d'enfouir dans la terre les têtes de thons fraîches. On les laisse actuellement un an à l'abri de l'air pour les exhumer en septembre; on devrait attendre pour cela le mois d'octobre. Les émanations de goémon, de thon, de matières fécales mêlées au fumier d'étable altéreraient moins en automne les basses couches atmosphériques, fortement bouleversées par les vents en cette saison. Les arrêtés municipaux ne suffisent point à obtenir ce retard léger dans l'inflexible emploi du temps des Grésillonnes; il faudrait, de la part des autorités locales, une active surveillance. L'île deviendrait moins malodorante, plus salubre pendant les derniers jours d'été. L'agriculture n'en souffrirait pas, puisque le labour ne commence qu'en octobre — je devrais dire binage plutôt que labour. La majorité des familles ne se sert pas de la charrue. D'habitude, les femmes «cassent la

[1] Quelques armateurs ont essayé de remplacer le trop fatigant treuil manuel par des moteurs à vapeur, à pétrole. Les pêcheurs n'ont pas compris les énormes avantages de l'innovation; ils l'ont combattue âprement.

terre» avec une fourche à trois branches. Pour peu que le sol, insuffisamment humide, offre de la résistance, le binage devient très fatigant, surtout pendant le premier des deux temps qui le composent. Le premier temps est celui qui correspond à l'enfoncement de la fourche dans la terre. La femme tient son instrument vertical, le fixe très peu dans le sol, met alors avec vivacité les deux pieds sur le trident qui s'enfonce sous le poids de l'ouvrière. La fourche est ensuite basculée, dans un deuxième temps, pour détacher une motte de terre plus ou moins grosse. Il ne s'agit, dans ce deuxième temps, que d'un travail général de tous les muscles; le premier temps comporte, au contraire, une secousse dont le retentissement s'accuse de préférence au niveau du bassin et de l'abdomen. Si l'on tient compte qu'un grand nombre de femmes sont enceintes d'un ou de deux mois, que ces sauts brusques sont répétés des milliers de fois chaque jour, pendant plusieurs jours, il ne faut pas s'étonner des avortements qui surviennent alors. Après le binage des sillons où sera ensemencé le froment, vient le binage des sillons destinés à l'orge. L'ensemencement de cette céréale s'effectue à un moment de l'hiver où les femmes sont exposées aux intempéries les plus variées : brume, pluie, vent, froid. A la même époque, les femmes ont d'autres occupations aussi pénibles : elles récoltent le goémon.

Chaque tempête, chaque gros coup de vent rejette sur le rivage deux ou trois espèces d'algues, riches en soude, très fertilisantes, constituant un engrais fort recherché par les insulaires, puisqu'ils ne possèdent que quelques mètres cubes de fumier d'étable. Aussi la récolte du goémon a-t-elle lieu dès qu'une certaine quantité de plantes marines recouvre le sable. Tout village a, par coutume, une portion de la grève, mais les délimitations ne vont pas plus loin. Le goémon qui garnit la plage d'un hameau appartient à tous les individus du hameau. Les plus diligents prennent la meilleure part, s'approprient le goémon le plus riche et opèrent leur récolte au point le plus accessible. Il est des femmes qui travaillent la nuit, afin de devancer leurs voisines; d'autres se jettent à l'eau jusqu'à la ceinture et portent sur leur dos les précieuses algues qu'elles

ont retirées de l'eau au moyen d'un long croc. Voilà comment éclatent ou s'aggravent nombre d'affections pulmonaires.

L'hiver, avec ses binages, ses semailles et ses récoltes de goémon, représente pour la femme la saison la plus déprimante.

Le printemps apporte son contingent d'occupations, mais il exige bien moins d'efforts. Les semailles de pommes de terre s'effectuent en effet sans grande fatigue, et en général par beau temps. Les prestations en nature ne sont que prétexte à bavardage et à délassement. Le printemps est un entr'acte entre les gros labeurs de l'hiver et ceux de l'été.

L'été a ses moissons. Les mois de juin et de juillet mettent aux champs toutes les femmes non alitées par leurs couches. Les malades atteintes d'affections chroniques légères, les convalescentes aident à couper l'orge et le froment. La fièvre du travail gagne chacun. Ce ne sont que bruits de voiture allant aux sillons ou en revenant. Pour être moins incommodées par le soleil, quelques femmes moissonnent au clair de lune, après avoir peiné chez elles depuis l'aurore. Un tel acharnement à la besogne prouve une énergie peu commune.

Affaiblies par tant de fatigues, les Grésillonnes offrent un excellent terrain aux affections aiguës des poumons et des plèvres.

C'est en juillet qu'il y a le plus de pneumonies et de pleurésies. Il semble, d'ailleurs, ici que chaque genre de travail ait son cortège de maladies spéciales. Ainsi, après les moissons et les battaisons se montrent les laryngites, les aggravations de tuberculose pulmonaire; les poussières jouent, en cela, un rôle irritatif évident.

La récolte des pommes de terre vient quelque temps après les battaisons; elle clôt l'exploitation agricole de l'année. Aussitôt recommence le cycle habituel des travaux que je viens d'énumérer.

Il est certainement inaccoutumé de rencontrer des localités où les femmes soient aussi surmenées de cent façons; il est encore plus difficile d'en découvrir où elles se nourrissent aussi mal.

Alimentation.

Les femmes disposent des aliments suivants :

1° ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE.

Viande de vieilles vaches.	Mollusques.
Viande de veaux âgés de quelques jours.	Beurre.
Viande de cochons.	Lait.
Poissons.	Œufs.
Crustacés.	Volailles.

2° ALIMENTS D'ORIGINE VÉGÉTALE.

Pain de froment et d'orge.	Chocolat.
Pommes de terre	Quelques fruits de qualité très inférieure.
Choux et carottes.	
Café.	

3° BOISSONS.

Eau.	Vin.
Cidre.	Liqueurs.

Viande de vieilles vaches. — Chaque vendredi, deux tueries abattent des vaches vieilles, maigres, impropres à toute besogne. Personne ne contrôle l'état de l'animal sacrifié, que je soupçonne d'être fréquemment tuberculeux. De sorte que Groix consomme le rebut, parfois dangereux, des vaches de l'île et des environs. On vend aussi dans les tueries, toujours sans contrôle, des veaux âgés de quelques jours, dont la viande peut être aussi malfaisante que celle des vaches étiques. Pas de mouton, pas de veau, pas de bœuf, jusqu'en 1897, époque à laquelle un boucher ouvrit boutique, dans le bourg.

Viande de cochons. — Achetés jeunes, au continent[1], les cochons sont engraissés, en été, et tués en automne. Leur graisse sert aux pêcheurs en mer; leur lard salé paraît sur les tables les jours de fête. Ces animaux constituent un excellent

[1] Expression locale signifiant terre ferme, plus spécialement Lorient.

aliment économique, indemne de trichine et ne transmettant pas le tœnia armé.

Poissons. — Les poissons sont de bonne qualité. Malheureusement, il est bien plus difficile de s'en procurer que dans une ville. Tel propriétaire de 10, 15 bateaux ne peut, à certains jours, acheter ni rougets, ni congres, ni autres menus poissons. Les pêcheurs vendent les produits de leur pêche partout ailleurs qu'à Groix. Seuls, quelques individus jettent leurs lignes et leurs filets près des côtes.

Crustacés. — Les demi-soldiers prennent de grande quantités de homards, de langoustes et de crevettes, qu'ils livrent aux marayeurs; ils n'offrent aux habitants que les animaux dont ils ne peuvent se débarrasser.

Mollusques. — Quelques pauvres femmes, des enfants ramassent, à marée basse, des palourdes et quelques autres petits mollusques.

Beurre. — C'est l'aliment providentiel. Lorsque le temps a manqué pour préparer un repas, quand il n'y a pas de provisions dans la maison, on dîne avec du beurre et du pain. La plus grande partie du lait est consacrée à la fabrication du beurre.

Lait. — Les vaches qui le fournissent trouvent peu à paître en été et n'ont pas un brin d'herbe en hiver. D'octobre à avril, leur nourriture se compose d'herbages recueillis à grand'peine dans les landes, de plantes arrachées aux flancs des falaises, de paille et des détritus des maisons. Les pauvres bêtes ne résistent pas toujours à pareille disette; les plus favorisées subsistent extrêmement maigres, ne donnant par jour qu'un ou deux litres de lait, clair, peu nutritif, souvent riche en bacilles de Koch. Il serait préférable de posséder moins d'animaux et de mieux les alimenter. Les familles n'y songent guère; sans prairies, sans fourrages, elles s'obstinent à garder plusieurs vaches à l'étable. Cet état de choses attire depuis longtemps l'attention. L'usage du lait est, en effet, limité à des êtres chétifs, fragiles, dont l'alimentation devrait être bonne;

on ne donne du lait qu'aux enfants en bas âge, aux malades et aux convalescents. Dans le but d'éviter la transmission de la tuberculose par le lait aux enfants nourris au biberon, j'ai conseillé le lait de chèvre. Plus réfractaire à la tuberculose que ne l'est la vache, la chèvre fait un festin là où cette dernière ne rencontre rien. Elle est, en outre, peu encombrante, sobre, et ne nécessite pas autant de surveillance que les vaches.

Œufs. — Les œufs seraient une ressource appréciable dans un pays très pauvre en aliments si les femmes ne les dédaignaient. Presque tous sont vendus à la petite colonie étrangère habitant l'île.

Pain. — On le prépare avec le froment indigène, moulu par les beaux moulins à vent du pays. Il est excellent. Les pêcheurs embarqués l'emploient de préférence au pain blanc. Des personnes ajoutent de la farine d'orge à la farine de froment; le pain qui en résulte est savoureux, mais indigeste. Le pain d'orge, si commun autrefois, tend à disparaître. Les estomacs des caféiques ne le tolèrent pas. Le pain blanc est fabriqué par des boulangers avec des farines provenant des minoteries. Assez mal préparé, mal cuit, il ne vaut pas, de beaucoup, le pain bis des ménages et pourtant il l'emportera bientôt sur les autres espèces de pain.

Pommes de terre. — Exquises, récoltées en quantité considérable, les pommes de terre figurent, bouillies à l'eau, à la plupart des repas.

Choux et carottes. — Ce sont les uniques légumes admis dans les cuisines, et encore les achète-t-on une seule fois par semaine, le samedi, à des marchandes venues de Lorient. Les Grésillons cultiveraient les légumes les plus variés, chez eux, s'ils voulaient, mais ils n'ont pas de jardins et ne désirent point en créer. L'absence à peu près complète de légumes riches en sels de chaux a comme conséquence une débilité générale du système osseux.

Café. — Le café parut vers 1860. Les familles aisées en achetaient alors de petits paquets qu'elles utilisaient avec osten-

tation les jours de fête. Prendre du café, c'était aussi prendre rang parmi les gens riches. La vanité donna l'habitude du café à bien des personnes incapables de l'apprécier. Peu à peu, l'orgueil aidant, le café compléta chaque repas et finit par se substituer aux mets qu'il accompagnait. Depuis plusieurs années, l'abus est devenu tel, que presque toutes les familles vivent à peu près exclusivement de café; café le matin, café à midi, café le soir. L'île de Groix est une commune caféomane où la soupe au café jouit de l'estime générale, où les enfants à la mamelle se désaltèrent alternativement avec le sein maternel et avec l'infusion de café, où enfin les jeunes filles croquent des graines de café en travaillant.

Chocolat. — Quand leur caféisme s'accuse par trop, les femmes cessent, provisoirement, d'absorber leur café; elles se mettent alors au régime du chocolat à l'eau. Dès 1885, le Dr Lejeanne déclarait que Groix était le pays au monde où l'on consommait le plus de chocolat. La consommation a au moins doublé depuis 1885.

Eau. — Bien que chargée de matières très diverses, d'origine végétale, l'eau des puits et des fontaines serait bonne si les eaux des lavoirs ne la contaminaient. Les Grésillons ont pour coutume constante d'établir leurs lavoirs publics à environ un mètre des fontaines. L'eau de ces lavoirs n'est renouvelée que lorsquelle devient noirâtre; les substances nocives qu'elle tient en suspension se transmettent, évidemment, par le sous-sol à l'eau de la fontaine voisine. Il existe une autre cause de pollution des eaux d'alimentation. Lorsque éclatent des orages, les eaux pluviales courent rapidement sur les chemins, emportant une partie des matières fécales ou autres qu'elles rencontrent. Elles deviennent de véritables eaux de lavage qui se mêlent plus ou moins aux eaux des fontaines. Voilà à mon sens comment on peut expliquer la présence de tant de lombrics dans les tubes digestifs d'individus qui ne consomment pas de légumes[1].

[1] Chargés souvent d'œufs d'helminthes parce que les jardiniers les arrosent avec des eaux spéciales, très fertilisantes, mais fort impures.

Cidre. — Les habitants boivent le plus souvent de l'eau chez eux; quand ils désirent du cidre, ils l'achètent dans les débits, et ce cidre n'est pas le plus pur jus de pommes.

Vin. — C'est une boisson exceptionnelle pour les ménages. D'ordinaire, on boit du vin au cabaret et on en boit beaucoup, moins cependant que du cidre dont on fait, dans les débits, d'énormes consommations.

Liqueurs. — En sa qualité de marin, le Grésillon aime le tafia; il en prend par petits verres à tout propos. Le vermout est consommé en assez grande quantité. Peu d'autres liqueurs, pas ou presque pas d'absinthe. Les femmes commencent à se passionner pour l'eau vulnéraire, qu'elles déclarent tonifiante... L'énumération et les observations qui précèdent démontrent aisément combien l'alimentation laisse à désirer au double point de vue de la variété et de la qualité. On a vu que les Grésillons consomment des viandes suspectes, du lait douteux, qu'ils ne mangent pas assez de légumes et qu'avant toute chose ils abusent du café, d'extravagante façon. Ce sont surtout les enfants, les femmes et les vieillards qui se nourrissent si mal, qui commettent ces pires abus. Les hommes s'alcoolisent pendant leur séjour à terre, mais lorsqu'ils sont embarqués ils suivent le régime dont j'ai parlé à propos de leurs travaux. Aussi, offrent-ils bien moins de prise que les femmes aux manifestations pathologiques habituelles à l'île. La différence entre le mode d'alimentation des femmes et le mode d'alimentation des hommes est mise en évidence par le changement heureux que subissent les mousses lorsqu'ils quittent leurs mères. Un jeune mousse qui n'a pas encore été embarqué est chétif, frêle, faible, fatigué par d'insignifiants efforts. Il embarque, mène la vie du bord, prend sa part de «cotriade» pendant plusieurs mois et revient robuste dans son village.

Réjouissances.

Lorsque jadis l'île comptait beaucoup d'agriculteurs et peu de pêcheurs, les gens consacraient le repos dominical aux

réjouissances. En été, ils dansaient sous les yeux de leur recteur, qui ouvrait volontiers le bal; ils assistaient ensuite à de modestes dîners où la joie remplaçait les victuailles; le lendemain, ils reprenaient le travail plus dispos. En hiver, ils causaient aux veillées. De temps en temps, dans l'année, ils fêtaient avec apparat les mariages, les naissances.

Le Grésillon, devenu nomade, a conservé l'habitude de cesser tout travail un jour par semaine, mais il s'est sevré et radicalement sevré de divertissements. Il ne danse plus. Une confrérie de jeunes filles défend même à ses membres de danser jusqu'à leur mariage. Les veillées ont disparu. Les semaines, les mois s'écoulent avec mélancolie, sans qu'à aucun moment il y ait diversion à une tristesse qui frappe d'étonnement l'étranger. Les jeunes gens, les hommes, ne sachant comment utiliser, leur repos, se rendent au cabaret et y restent. Il serait préférable d'être plus gai et moins alcoolisé.

Constitution médicale.

Dans la première partie de cette étude, j'ai cherché à mettre en relief les causes essentielles qui influent sur la santé des habitants. J'ai montré qu'il y en avait d'heureuses et de funestes.

Par sa situation géographique, Groix est moins exposée qu'un centre continental aux disséminations de germe infectieux. L'île retire de son isolement certains bénéfices d'hygiène. Elle jouit d'une faible oscillation thermique grâce au voisinage du Gulf-Stream et de son air chargé de sel. Les vents du large opèrent, à sa surface, un véritable balayage; l'absence d'arbres leur permet d'atténuer largement l'humidité du sol. Les pluies, assez abondantes, lavent les chemins, les villages, et entraînent à la mer une foule de matières nuisibles à la salubrité publique. D'autre part, les habitants ont, par hérédité, une remarquable constitution anatomique. Ils mènent une vie rude qui élimine les faibles et effectue un tri social salutaire à la race. L'aisance que leur procure une industrie prospère leur offre la possibilité de mieux s'armer contre les causes ou les

milieux déprimants. Il y a par contre des influences défavorables. A l'humidité du sol argileux, il faut ajouter l'humidité due à la brume si dense qui envahit les maisons. Ces maisons abritent trop d'individus; elles sont trop souvent entourées de fumier, d'eaux croupissantes. Les latrines manquent; les déjections abandonnées un peu partout facilitent grandement la dispersion des agents pathogènes. Enfin, les enfants, les femmes, les vieillards, ont une nourriture très défectueuse; les femmes s'adonnent au café, les hommes s'alcoolisent.

Dans ce grave conflit des bonnes et mauvaises influences, les habitants diminuent volontairement leurs chances, ils combattent contre eux-mêmes; au lieu de réagir, par exemple, contre les erreurs de leur régime alimentaire, ils s'adonnent à leurs penchants. L'issue de la lutte n'est pas douteuse; la belle race gallo-bretonne de Groix perdra sa supériorité constitutionnelle et n'offrira plus aux maux qui la frapperont la résistance dont elle faisait preuve au temps passé, quand par exemple une épidémie sévissait sur elle.

Affections épidémiques.

Le bras de mer qui sépare l'île de Groix du Morbihan a épargné aux Grésillons quelques-unes des épidémies qui ont décimé le département. Cependant, plusieurs de ces fléaux l'ont atteinte. Elle a eu du choléra, du typhus, de la variole, de la diphtérie, de la scarlatine, de la rougeole, de la fièvre typhoïde, de la grippe.

Choléra. — La première épidémie de choléra dont j'ai retrouvé la relation date de 1741; elle s'éteignit en 1742.

En 1756, il y eut un certain nombre de victimes.

En 1776, éclate une épouvantable épidémie. J'en ai parlé ailleurs[1].

(A suivre.)

[1] Dr Vincent, *L'Île de Groix, autrefois.* Lorient, 1895.

VARIÉTÉS.

ASPIRATEUR POTAIN MODIFIÉ,

PAR LE D[r] PALASNE DE CHAMPEAUX,

Médecin de 1[re] classe de la marine,
Professeur à l'École annexe de médecine navale de Toulon.

La méthode de l'aspiration est communément employée de nos jours en particulier dans les cas de pleurésie: c'est le procédé de choix, qui appliqué avec discernement, donne des résultats excellents.

L'aspirateur Potain est d'un usage courant. Nous avons cherché à apporter quelques modifications dans sa construction, dans le double but de le simplifier et de le rendre plus parfait.

L'aspirateur Potain comprend des trocarts et des aiguilles creuses, lesquels sont tarandés à leur extrémité et s'adaptent sur le boulon fileté du robinet à trois voies. Ce robinet ne sert en réalité que dans le cas où l'on emploie un trocart, mais on ne peut s'en passer si l'on fait usage d'une aiguille, puisque l'extrémité taraudée de cette aiguille ne peut s'adapter directement sur l'embout lisse (non fileté) qui termine le tube en caoutchouc. L'adaptation serait insuffisante et les bulles d'air entreraient dans l'appareil en suivant les spires intérieures du taraudage de l'aiguille. Nous insistons sur ce point, car il y a une tendance chez certains opérateurs à vouloir employer cette adaptation insuffisante, ce qui constitue une véritable faute opératoire.

A quoi servent les trocarts? Leur but est de permettre l'aspiration de liquides purulents, épais, qui passeraient difficilement par les aiguilles creuses. L'usage de ces dernières est réservé à l'aspiration des liquides moins compacts. Mais il est à remarquer que la chirurgie actuelle ne saurait se contenter de l'aspiration d'un liquide purulent. Presque toujours, dans ce cas, le malade subit l'opération de l'empyème.

Et même, en supposant une contre-indication à cette opération, nous pensons que l'aiguille n° 3 sera suffisante comme diamètre pour permettre l'aspiration du pus. Dans les autres cas, nous employons les aiguilles n° 1 et n° 2. Partant de ces données, nous avons supprimé les trocarts et le robinet à trois voies, qui nous semble plus gênant qu'utile, et afin que l'aiguille taraudée puisse s'adapter sur l'embout du tube en caoutchouc nous avons fait fileter cet embout.

Les autres joints de l'aspirateur Potain sont des joints à frottement

dur. Par un mouvement intempestif imprimé à l'appareil les embouts tiennent mal, peuvent échapper, ou par suite d'usure ils laissent passer de l'air. Partout nous avons adopté des joints se vissant, et grâce à des rondelles de cuir ou d'amiante, l'air ne peut pénétrer dans l'appareil.

Nous avons tenu à avoir la même adaptation aux deux extrémités du tube par où l'on fait le vide, car l'aide chargé de ce soin fait quelquefois un mouvement trop brusque qui laisse échapper la pompe, et l'oblige à recommencer le vide.

Le fait d'être obligé de visser la pompe demande quelques secondes de plus, au début de l'opération, mais les échappements deviennent impossibles. Il n'est d'ailleurs pas nécessaire de dévisser la pompe, après que l'on a fait le vide, l'aide la tient à la main en même temps que la bouteille destinée à recueillir le liquide aspiré.

Dans l'aspirateur Potain, les tubes en caoutchouc sont fixés aux embouts au moyen de fils, qui finissent par couper le caoutchouc. Ce fait se produit surtout dans les pays chauds, où les tubes deviennent facilement friables et cassants.

Nous avons remplacé ces fils par un serrage au moyen de colliers métalliques à vis que l'on peut serrer à volonté. Le cercle du collier est ininterrompu, grâce à une partie rentrante et glissant à frottement doux, de façon à empêcher un coinçage du tube, au point du serrage.

La présence d'un index en verre, avec ligature en fils aux extrémités, ne nous a pas paru indispensable; il ne fait qu'augmenter les chances d'entrée de l'air, ou compliquer l'appareil si l'on emploie les colliers décrits ci-dessus. Nous l'avons supprimé. Il est à remarquer que l'on se sert couramment de bouteilles en verre blanc permettant de se rendre compte de la nature du liquide (si on ne la connaît pas déjà) et de la rapidité de l'écoulement.

Dans l'aspirateur modifié les deux robinets destinés l'un au passage du liquide, l'autre à celui de l'air, sont plus volumineux et par conséquent plus maniables. Enfin le bouchon en caoutchouc est d'une forme conique plus allongée et s'adapte à un plus grand nombre de bouteilles ou flacons.

Par ces modifications, le liquide est aspiré à l'exclusion de toute bulle d'air. Il ne se produit pas de battage et le liquide ne mousse pas. On peut donc faire le vide facilement, sans que de la mousse gêne la manœuvre de la pompe et l'on arrive à remplir complètement le récipient où est recueilli le liquide aspiré.

En terminant, qu'il nous soit permis d'adresser nos remerciements à M. Collin, qui s'est mis gracieusement à notre disposition pour construire cet aspirateur avec tout le soin désirable.

MODIFICATION DU FONCTIONNEMENT DES HÔPITAUX MARITIMES.

Le ministre de la marine *à MM. les Vice-Amiraux commandant en chef, Préfets maritimes.*

Paris, le 17 mai 1904.

A la suite du décret du 10 novembre 1903 portant laïcisation des hôpitaux maritimes, un arrêté ministériel a réglé le fonctionnement du service en chargeant provisoirement un agent comptable des matières de la garde du matériel hors coffre appartenant aux bâtiments en réserve, du matériel de mobilisation de la place et du dépôt du matériel en service. J'ai décidé d'apporter aux dispositions en vigueur les modifications suivantes, à compter du 1er juillet 1904:

1° La pharmacie centrale cessera de fonctionner comme service d'exécution et sera rattachée au magasin des hôpitaux : néanmoins le pharmacien de 1re classe qui y remplit aujourd'hui les fonctions de comptable continuera à être attaché à la pharmacie centrale et y exercera la direction technique de tous les mouvements : il s'occupera des soins de conservation, du classement méthodique des drogues, etc., de façon à éviter toute erreur de distribution.

2° Le matériel des bâtiments, le matériel de mobilisation de la place, le matériel placé dans le dépôt du matériel en service (mobilier et lingerie), l'approvisionnement de vivres et de combustible seront rattachés à la gestion du garde-magasin des hôpitaux.

Les prises en charge de ces deux catégories de matériel dans les écritures du comptable du magasin seront effectuées, la première à l'article 19 *bis* de la division 3 du titre Ier «Remises par la pharmacie centrale», et la seconde à l'article 19 des mêmes division et titre «Remises d'objets en service, etc.»

Le gestionnaire, dont les obligations se sont trouvées accrues au point de vue de l'exécution du service intérieur par suite du départ des sœurs, n'aura à sa charge, comme gestion de matériel, que le matériel effectivement en service y compris une réserve de linge, d'effets et de matériel permettant de pourvoir aux rechanges normaux et aux besoins urgents et imprévus. Cette réserve sera déterminée par le Directeur du service de santé suivant le nombre des salles, etc.

Les vivres d'approvisionnement nécessaires pour le service de l'alimentation seront délivrés au gestionnaire par le garde-magasin. Les délivrances auront lieu périodiquement, de façon à n'avoir à la dépense qu'un approvisionnement limité aux besoins courants.

Les vivres frais continueront à être pris en charge directement dans la comptabilité de l'alimentation tenue par le gestionnaire.

Je vous prie de m'adresser des propositions pour modifier sur ces bases le texte des dispositions réglementaires.

Par ailleurs, j'ai reconnu qu'il pouvait y avoir des inconvénients à loger dans les hôpitaux le gestionnaire avec sa famille. Sauf dans les hôpitaux annexes où la nécessité en sera démontrée, le gestionnaire n'aura la faculté d'être logé que s'il est célibataire ou s'il désire vivre seul, et il ne lui sera attribué qu'une chambre.

Il sera tenu compte des dispositions de la présente circulaire dans les propositions que les Directeurs du service de santé devront faire d'urgence pour la répartition des locaux devenus disponibles par suite du départ des sœurs hospitalières.

D'autre part, lorsque le service aura pu être installé dans les conditions sus-indiquées et quand les obligations incombant à la Marine dans l'organisation et le fonctionnement du service de santé de la place en temps de guerre auront été déterminées exactement, il sera procédé à une revision des bases d'approvisionnement des hôpitaux maritimes: des propositions devront être formulées à ce sujet par les Directeurs du service de santé.

Enfin, il y aurait intérêt à simplifier la comptabilité de l'alimentation des malades et du personnel nourri dans les hôpitaux, et je vous serai obligé de mettre la question à l'étude.

Le Ministre de la Marine,
Signé : C. PELLETAN.

APPLICATION DANS LA MARINE DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 RELATIVE À LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE.

LE MINISTRE DE LA MARINE *à MM. les Vice-Amiraux commandant en chef, Préfets maritimes et les Directeurs des établissements hors des ports.*

Paris, le 24 mai 1904.

Mon attention a été attirée par M. le Président du Conseil, ministre de l'Intérieur et des Cultes, sur l'application dans la Marine de la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique.

Vous devrez notifier aux Directeurs du service de santé dans les ports et aux médecins chargés du service médical hors des ports, que la déclaration des maladies visées par l'article 4 de cette loi doit être faite non seulement aux chefs de corps ou de service, mais encore aux autorités civiles: maire, préfet ou sous-préfet. Des carnets du modèle défini par l'arrêté du Ministre de l'Intérieur, en date du 10 février 1903, leur seront délivrés à cet effet.

Les médecins des dépôts devront se soumettre à cette obligation, de même que ceux des écoles et de tous les établissements maritimes.

Les désinfections obligatoires, tant pour les vêtements ou fournitures de couchage que pour les locaux de casernement ou salles d'hôpitaux, seront effectuées par les soins de la Marine qui en conserve toute la responsabilité.

Un médecin de la Marine sera désigné dans chaque arrondissement maritime pour assister aux délibérations du Conseil d'hygiène et des Commissions sanitaires avec voix consultative.

J'attache le plus grand prix à ce que ces instructions soient scrupuleusement exécutées : il me sera rendu compte des difficultés qui pourraient s'élever dans la pratique, afin que je puisse y remédier, certains établissements pouvant ne pas être encore pourvus des appareils utiles pour opérer la désinfection d'un local contaminé.

Le Ministre de la Marine,
Signé : C. PELLETAN.

BIBLIOGRAPHIE.

PUBLICATIONS NOUVELLES.

Maladies des pays chauds, manuel de pathologie exotique, par Patrick Manson, traduit de l'anglais par Maurice Guibaud, médecin de la marine, et Jean Brengues, médecin de l'armée coloniale, et augmenté de notes et d'un appendice par M. Guibaud, in-8°, 776 pages avec 114 illustrations et 2 planches en couleurs; Naud, éditeur, 3, rue Racine, Paris, 1904; prix : 12 fr. 50.

Ce beau volume, appelé à un légitime succès, est le livre classique de Manson, édition de 1900, revue et augmentée, disent les traducteurs, et «tenue au courant, au moyen de notes et d'un appendice, des principales découvertes de ces trois dernières années». Peut-être pourrait-on regretter que nos camarades français n'aient pu faire leur traduction sur l'édition anglaise de mars 1903, à laquelle ils ont emprunté plusieurs planches, celles, entre autres, relatives au paludisme. Mais il est bien certain, que nous n'aurions pas encore dans notre langue l'ouvrage de Manson, si la traduction avait été faite sur l'édition de 1903.

On pourra relever quelques lacunes dans l'appendice, qui ne contient rien sur la fièvre jaune; mais sur la malaria, la peste bubonique, la dysenterie et l'abcès du foie, il renferme des notes qui seront lues avec un grand intérêt par les médecins de la marine.

Il est malaisé d'analyser le monument consacré par Manson à l'étude des maladies tropicales.

«Par le terme *maladies tropicales*», dit-il dans son introduction, «je veux désigner les maladies qui se produisent seulement dans les climats chauds, ou qui, par suite de certaines conditions, y prennent une importance particulière...

«Sous les tropiques, comme dans les pays tempérés, chez les Européens comme chez les indigènes, presque toutes les maladies ont une origine spécifique. C'est dans leurs causes spécifiques que gît la principale différence entre les maladies des pays tempérés et celles des pays tropicaux...

«...L'étudiant en médecine doit être un naturaliste avant de pouvoir espérer devenir un épidémiologiste, un pathologiste ou un praticien de valeur. La nécessité de cette connaissance pour toutes les branches de la médecine devient chaque année plus visible, surtout pour l'étude des maladies tropicales. Elle apparaîtra davantage encore si nous réfléchissons qu'outre les quelques maladies tropicales dont nous connaissons les germes, il doit en exister beaucoup plus sur lesquelles nous ne savons absolument rien. Qui peut douter, alors que la faune et la flore du monde tropical sont infiniment plus riches que celles des pays tempérés, qu'il n'y ait une proportion semblable pour la richesse en organismes pathogènes; et que beaucoup, sinon la plupart des maladies tropicales, soient encore à différencier? Les occasions et les moyens de faire des recherches originales manquent trop souvent au praticien sous les tropiques; mais, dans la question d'étiologie des maladies, il jouit d'occasions de découvertes bien supérieures en nouveauté et en intérêt à celles qu'a à sa disposition son confrère d'Europe...»

Voilà un aperçu des idées directrices de l'auteur pour les développements de ce magnifique livre dont tous les chapitres seraient à citer. Bornons-nous à citer ceux qui ont trait à la malaria (p. 9-165), à la fièvre de Malte ou fièvre méditerranéenne (p. 232-241), au coup de chaleur (p. 258-274), au béribéri (p. 281-308), au choléra (p. 321-354), aux abcès du foie (p. 415-457), à la filariose (p. 537-597).

La concision, la clarté et la rigueur scientifique caractérisent toutes les pages du volume, dont l'intérêt est encore accru par les nombreuses figures intercalées dans le texte.

MM. Guibaud et Brengues méritent les plus vives félicitations pour avoir fait passer dans notre langue, sous une forme irréprochable, ce très important manuel.

Sac lombaire et allégé : Du chargement du fantassin; ses rapports avec le développement de la tuberculose dans l'infanterie; nécessité d'adopter le chargement lombaire et d'alléger le poids du sac et de l'équipement militaire; moyens d'y parvenir, par le médecin-major Barthélemy et le capitaine Eychène. 1 volume in-8° de 87 pages avec 17 figures, prix : 2 fr. — A. Maloine, libraire-éditeur, rue de l'École-de-Médecine, 25-27. Paris, 1904.

Le livre que vient de publier le médecin-major Barthélemy avec l'assistance du capitaine Eychène mérite de retenir l'attention.

Le sujet qu'il traite est tout d'actualité, il vise deux questions de la plus haute importance : le développement de la tuberculose dans l'infanterie et l'allègement du chargement mieux réparti du fantassin, tel que l'exigent à la fois la physiologie et la bonne utilisation de notre infanterie en campagne.

Voulons-nous avoir des soldats au lieu de portefaix? Désirons-nous diminuer les ravages de la tuberculose dans l'infanterie? Tels sont les problèmes que pose le médecin-major Barthélemy, et dont il donne la solution avec des arguments qui paraissent péremptoires.

Des expériences faites en Autriche, en Allemagne et en France, il résulte que le chargement total du fantassin ne doit pas dépasser le tiers du poids du corps, si l'on veut conserver à l'homme la vigueur et la mobilité nécessaires pour marcher et pour combattre.

Avec quels objets devra-t-on constituer ce chargement?

C'est là une question qui concerne surtout les militaires. Le médecin-major Barthélemy a fait appel, pour la traiter, à la compétence éclairée du capitaine Eychène, et il appuie les différentes propositions qu'il émet sur des considérations dont on appréciera toute la justesse.

Cinq dessins et douze photographies ornent le texte et en augmentent la clarté.

Le médecin-major Barthélemy, auquel nous devons déjà l'utile traité «De l'examen de l'œil au point de vue de l'aptitude au service militaire», paru récemment (analysé dans les ***Archives de médecine navale***, t. LXXX, p. 141), s'est attaché dans ce nouveau travail à déterminer exactement, d'après les données physiologiques, la charge maxima du fantassin, compatible avec sa santé et avec la mobilité qui lui est nécessaire.

L'étude de ce grave problème lui a été inspirée par son service au

milieu des chasseurs alpins : « en voyant tant de généreux efforts dépensés sans compter, pour atteindre un entraînement qui était du surmenage pour beaucoup d'entre eux... ». Il a été aidé, pour l'accomplissement de sa tâche, par l'intelligente et judicieuse collaboration de M. le capitaine Eychène, du 24ᵉ bataillon, à laquelle il s'est plu à rendre hommage en terminant son introduction, après avoir associé au sien le nom de cet officier dans le titre du volume.

Cet exemple mériterait fort d'être suivi, et l'hygiène des troupes aurait tout à gagner à des travaux faits, en quelque sorte en commun, par le service médical et par le commandement.

Le Dʳ Barthélemy s'est principalement proposé, de chercher à remplacer le chargement dorsal du fantassin, qui est non seulement une erreur de statique et un non-sens physiologique, mais encore une faute militaire à cause de l'obstacle réel qu'il apporte au maniement de l'arme dans la pratique du tir, par un chargement lombaire et allégé.

Il a, à cet effet, construit un sac peu différent dans sa forme de celui qui est actuellement réglementaire, mais dont l'originalité consiste en ce qu'il repose entièrement sur une cartouchière au niveau de la région lombaire.

Il ne se contente pas de modifier les points de fixation du sac, il demande également à ce qu'il soit allégé. Il a cherché à connaître ce qu'un homme peut porter sans qu'il en résulte des troubles graves dans le fonctionnement de ses principaux organes, à déterminer en un mot le fardeau maximum qui permette la meilleure utilisation de ses forces. S'inspirant des essais antérieurs, et après expériences, il s'est arrêté à la formule suivante : « Le tiers du poids du corps, voilà quel doit être le point de départ du chargement maximum du fantassin ».

Passant en revue les différents objets qui entrent actuellement dans la composition du sac, il arrive à un type de sac qui avec son contenu ne pèserait pas plus de 7 kilogr. 337, lesquels ajoutés aux 13 kilogr. 268 constitués par les vêtements, les armes, etc., portés par le soldat, lui donneraient un poids total de 20 kilogr. 605.

En résumé, faire bénéficier le fantassin dont l'attitude se prête si peu au port d'un fardeau, des données qui sont actuellement appliquées au chargement du mulet dont la conformation se prête à cet usage.

Actuellement le mulet porte sur son dos le tiers, et le fantassin la moitié du poids de leur corps.

« N'est-ce pas là un non-sens physiologique dangereux par ses conséquences, qu'il importerait de faire disparaître au plus tôt. »

La grande faucheuse, par M. le Dr Fernand Barbary, 1 volume in-8° carré de 220 pages avec 24 figures, broché; prix : 6 francs. C. Naud, éditeur, 3, rue Racine, Paris, 1904.

C'est un ouvrage de vulgarisation contre la tuberculose, s'adressant surtout aux instituteurs, aux industriels, aux chefs de famille. Son épigraphe explique son but : «Dans la lutte antituberculeuse moderne, le rôle prépondérant et efficace revient à l'éducation populaire.»

Il contient, même pour le médecin, des renseignements très utiles : en particulier la reproduction des instructions du Ministre de l'instruction publique (du 20 octobre 1902) concernant la prophylaxie de la tuberculose dans les écoles, le chapitre consacré à l'organisation actuelle de la lutte antituberculeuse en France, et à la fin du volume des détails pratiques sur nos sanatoriums populaires, ainsi que sur les œuvres de colonies de vacances.

Manueli Hœpli, 1904. — Librairie Ulrico Hœpli, à Milan. Elletricita medica : Elettroterapia, Raggi Röntgen, Radioterapia, Fototerapia, Ozono, Elettrodiagnostica, con 54 incisioni e 9 tavole, del Dr B. D. Bocciardo, assistente ordinario all' Instituto di clinica medica della R. Universita di Pisa, in-18, 201 pages, L. 2,50

Le malatie dei paesi caldi, lor profilassi ed igiene con un appendice : La vita nel Brasile; Regolamenti di Sanita publica contra le infezioni esotiche, con 154 incisioni e 11 tavole, del Dott. C. Muzio, medico di 1a classe nella Regia Marina; in-18, 550 pages; L. 7,50.

Bromatologia : Dei cibi dell' uomo secondo le leggi dell' igiene, con 12 tavole colorate (*funghi eduli e funghi velenosi*), del Dr Silvio Belotti, medico municipale di Milano, in-18, 251 pages, L. 3,50.

Contribution à l'étude du problème de la défense de l'Égypte contre le choléra, par M. le Dr Hermann Legrand, médecin sanitaire de France en Orient (Alexandrie). Mémoire écrit pour le 1er Congrès égyptien de médecine, in-8°, 38 pages; Alexandrie, 1903.

Organisation du service chirurgical et gynécologique (Hôpital européen d'Alexandrie [Égypte]). Statistique des opérations pratiquées de 1898 à 1903, par Hermann Legrand. Tiré à part des *Archives provinciales de chirurgie*, avec 5 figures dans le texte, in-8°, 45 pages; Paris, 1903.

Un método nuevo para el cultivo rapido de los microbios anaerobios estrictos, por Dr. Ugo Biffi, del *Boletin de la Academia nacional de medicina de Lima*, ano III, No 2, Mayo, 1903, in-8°, 12 pages.

EXTRAIT DES SOMMAIRES DE JOURNAUX ET REVUES.

2e SEMESTRE 1904.

Annali di medicina navale. — Sulla presenza dell' Ascaris Mystax *Zeder* nell' uomo, per V. Ragazzi, 509-520.

La Scuola di Sanita marittima e coloniale di Napoli (*éditorial*), 682-684.

Note sul vitto negli Ospedali della R. Marina, per V. Tiberio, 685-740.

Caducée. — Des formations sanitaires interchangeables, par Duval, 264-265, 276-277, 292-294.

Le rapatriement dans les hôpitaux militaires de l'Algérie des malades et blessés du corps expéditionnaire de Madagascar (1895-1896), par Chauvel, 287-290.

Nouveau traitement du béribéri, par L.-E. Guérin, 291.

Deutsche militärärztliche Zeitschrift. — Die Verwendbarkeit des Gebrauchsschwammes in Kriegschirurgie, von Deeleman und Varges, 401-425.

Der Wert der Bezoldschen kontinuierlichen Tonreihe für die Frage der Simulation, von Hafslauer, 489-495.

Ein Fall von epileptischem Dämmerzustande mit Wandertrieb (*Militärärztliches Obergutachten*), von Rieder, 503-509.

Eindrücke und Skizzen von der asiatischen Pest in Bombay 1902 und ihrer Bekämpfung von Seiten der Behörden, von Steuber, 510-522.

Geschichte des Garnisonlazaretts Berlin von 1853-1903, von H. Schmidt, 529-562.

Mitteilungen von der Rontgenstation (*zur Kasuistik der Mittelfussknochenbrüche*), von Tobold, 573-585.

Vier Falle von krankhaftem Wandertrieb, von Voigtel, 594-616.

Die Trockenbehandlung der akuten Mittelohreiterungen, von R. Müller, 616-639.

Giornale della R. *Accademia di medicina di Torino.* — Ricerche sperimentali sulla radioterapia nell' ozena, per Dr A. Casassa, 509-516.

Di un nuovo caso di pustola maligna guarita col siero Sclavo e della mancanza della proprietà agglutinante del siero di sangue dei carbonchiosi, per A. Bormans, 615-621.

Relazioni circa l'operato della commissione nominata per riferire interno al X Premio Riberi, 641-719... «l'Accademia... delibero di assegnare il Premio Riberi al prof. A. Sclavo dell' Universita di Siena per i suoi lavori nel siero anticarbonchioso». — *Programma del Concorso al Premio Riberi di L. 20,000* : La R. Accademia di Medicina di Torino conferirà l'*XI Premio Riberi di lire 20,000* alla migliore opera prodotta nel quinquennio 1902-

1906 nel campo delle scienze mediche. A parità di merito sarà data la preferenza a lavori che concorrano a migliorare le condizioni igieniche d'Italia.

Le condizioni del concorso sono le seguenti :

1° Sono ammessi al concorso i lavori stampati o manoscritti in lingua italiana, francese o latina.

2° I lavori stampati devono essere editi dopo il 1902 e saranno inviati in doppio esemplare all' Accademia, franchi di porto.

3° I manoscritti devono essere in carattere intelligible e rimarrano proprietà dell' Accademia, essendo data facoltà all' autore di farne estrarre delle copie a proprie spese.

4° Qualora l'Accademia aggiudichi il premio ad un lavoro manoscritto, questo dovrà essere reso di publica ragione dall' autore prima di ricevere l'ammontare del premio, ed inviato in doppio esemplare all' Accademia.

5° Il tempo utile per la presentazione delle memorie scade alle ore 16 del 31 dicembre 1906.

Giornale medico del R° Esercito. — Appunti di chirurgia applicabile sul campo di battaglia, per A. Perassi, 523-529. «... per dimostrare quanto sia arduo raggiungere l'ideale umanitario della pronta ed efficace prestanza dei soccorsi curativi, basta ricordare il giudizio esposto da Mac-Cormac nella sua prezevole relazione sanitaria, concernente la campagna del 1870» : ogni cosa in guerra è *à l'imprévu*, giacchè pesserno puo dire cio che sarà per accadere».

La «Triplice», sterilizzatrice a vapore a tre usi, per G. Tursini, 563-571.

Contusione dell' occhio seguita da paresi dell' accomodazione (guarigione dopo due anni), per L. Bernardo, 594-601.

Delinquenza e pazzia dei militari, per E. Trombetta, 687-701.

Giornale della Reale Società italiana d'igiene. — Sul modo di ottenere brodoculture uniformemente intorbidate di b. difterico, di b. carbonchioso e di stretococco per la sieroreazione in vitro, F. Santori, 313-327.

Studio epidemiologico sul Tracoma, A. Cano, 328-350, 404-420.

Per l'insegnamento dell' igiene nelle scuole, G.-B. Sigurtà, 351-367.

Sul potere disinfettante di alcune vernici da parete, G.-C. Ghiglione, 385-404.

Journal of the Association of Military Surgeons. — Remarks on the history, cause and mode of transmission of yellow fever, and the occurrence of similar types of fatal fevers in places where yellow fever is not known to have existed, by J. Carrol. 169-210.

Some of the experiences of the United States navy with yellow fever aboard ships, by F. W. F. Wieber, 211-224.

Notes on the treatment of yellow fever at Las Animas Hospital, the hos-

pital of the sanitary department, during the epidemie of 1900 at Havane, Cuba, by **W. C. Gorgas**, 225-231.

The etiology of yellow fever, by **H. B. Parker**, 232-244.

A further consideration of the necessity for immediate celiotomy in penetrating gunshot wounds of the abdomen in war, by **C. E. Belin Flagg**, 255-295.

Notes from the experiences of a medical officer in the tropics, by **C. F. Mason** (*during a service of nine months in Porto-Rico and seventeen months in Philippine Islands*), 306-314.

First dressing on the battlefield, by **N. Senn**, 331-368.

The preservation of the health of the soldier, by **W. Hill-Climo**, 369-376.

Hysteria in the male with report of a case by **S. G. Evans**, 377-380. «*The frequency with which I have met cases of hysteria in naval practice in the last few years led me to believe that a few remarks on this subject might be of interest*».

The pathology of latent malarial infection as observed at autopsy, by **C. F. Craig**, 381-388. «*These observations show that a malarial infection may exist in the human being, the parasites undergoing their normal evolution without producing any symptoms, and without an examination of the blood proving positive*».

Journal des maladies cutanées et syphilitiques. — L'invasion lépreuse en Algérie, par **L. Raynaud**, 561-565.

Sur le traitement de la trichophytie du cuir chevelu par la chrysarobine, par **Menahem Hodara**, 567-570.

Étude histologique sur la chrysarobine dans la pelade, par **M. Hodara**, 644-677.

Journal of Tropical medicine. — An account of anti-malarial work carried out with success in Selangor, one of the federated states of the Malay Peninsula, by **E. A. O. Travers**, 283-285.

Municipal sewerage, by **F. Smith**, 285-291, 304-308, 330-334, 353-355.

A breeding place of certain forest mosquitoes in Malaya, by **G. F. Leicester**, 291-292.

Notes on collecting mosquitoes, by **H. E. Durham**, 297-279.

Malarial fevers in West Africa, by **R. Crofts**, 299-303.

Yerba maté, 303-304.

Heroic doses of carbolic acid in the treatment of plague (*editorial*), 309-311.

Note on the use of Kerosene as a culicide, by **S. G. Gray**, 313-314.

Remarks on the Panama Canal and the introduction of yellow fever into Asia, by **S. G. Gray**, 314.

Varioloid varicella in Trinidad, observations on its nature, origine, and

mode of spread based on the observation of 4029 cases, by J. R. DICKSON and C. F. LASSELLE, 318-323.

Note on «Mansonia» anopheloides, by G. M. GILES, 329.

A rare cerebral complication in malaria, by P. A. NIGHTINGALE, 329-330.

Discussion on Trypanosomiasis (*British medical Association*), 337-345, 358-359.

Calabar swellings on the upper Congo, by P. MANSON, 347-348.

Goundou : its relation to yaws, by A. NELL, 348-349.

The effect of drainage and other measures on the malaria of Klang, Federated Malay States, by M. WATSON, 349-353, 368-371.

Lathyrism, by A. G. HENDLEY, 359-362.

Dysentery, by E. E. WATERS, 333-368.

Lepra. — Report of the Leper Hospital (Pleiestiftelsen n° 1) in Borgen for the 3 years 1889-1901, by H. P. LIE, 10-27.

Marine-Rundschau. — Über die Erkennung von Infoktionskrankheiten an Bord, von Dr STEPHAN, 1080-1085.

Medical Magazine. — The hygiene of to-day (*abstract of Introductory address at the Sanitary congress*) by the Earl of STAMPFORD, 441-447.

Laboratory and clinical observations on the action of morphine, calomel and Kino, by G. SHARP, 468-467.

On some direction and avenues through which cancer may possibly be more successfully treated, and perhaps cured, by C. H. G. ROUTH, 530-539.

Spasm of the pylorus, by S. H. HAAERSHON, 598.

Nouveaux remèdes. — Les semicarbazides et la cryogénine, par A. et L. LUMIÈRE et J. CHAUMIER, 289-293.

Résultats obtenus dans le traitement de la diathèse urique avec la quinoformine, par G. BARDET, 293-297.

Le purgène, nouveau purgatif à base de phénolphtaléine, par CORBY, 298-301.

Presse médicale. — Considérations sur la linite plastique, par VAUTRIN et HOCHE, 477-479.

Les causes d'insuccès de la digitale, par E. BARIÉ, 483-488.

La leucoplasie linguale, par le prof. GAUCHER, 493-495. «... Tout épithélioma de la langue est, d'après ce que j'ai observé, consécutif à la leucoplasie, et toute leucoplasie est d'origine syphilitique, d'où je n'hésite pas à conclure que : le cancer de la langue est propre aux syphilitiques...»

Le régime alimentaire dans les néphrites chroniques, par A. MAUTÉ, 504-506.

La splenectomie dans la maladie de Banti, par J. Roger, 535-536.

Les ictères acholuriques, par A. Gilbert et M. Herscher, 541-545.

Exposé critique des résultats obtenus au sanatorium lyonnais d'Hauteville, par F. Desmarest, 545-547.

L'analyse des viandes insalubres et des produits carnés falsifiés, par H. Martel, 560-562.

De l'usage et de l'abus des médicaments dans le traitement des maladies et en particulier de la phtisie pulmonaire, par le prof. Hayem (*commun. au Congrès de Madrid*), 573-575.

Actinomycose du doigt, par A. Sicard, 581-582; par L. Thévenot, 659-660.

Le paludisme en Algérie, par H. Gros, 597-599.

Schémas bulbo-protubérantiels, par P. Bonnier, 621-625.

Les albuminuries curables : albuminuries fonctionnelles, par G. Lyon, 629-63·.

Grippe et paludisme à Madagascar, par Fontoynont, 637-638.

Actinomycose. Recherche du champignon rayonné. Les caractères morphologiques et réactionnels dans les tissus, par L. Dor, 654-658.

Revue d'hygiène. — Compte rendu du XIII[e] congrès international d'hygiène et de démographie tenu à Bruxelles du 2 au 8 septembre 1903, 769-907.

Alimentation et maladie spéciales aux indigènes de la Rhodésie dans les mines d'or; la Bière des Cafres, par A. Loir, 909-921.

L'exposition des villes allemandes à Dresde (mai à septembre 1903), par E. Arnould, 921-938.

Discussion du projet de règlement sanitaire de la ville de Paris, à la Société de médecine publique, 941-974, 1017-1023, 1100-1104.

La diphtérie humaine et la diphtérie aviaire, par Kelsch, 989-1002, 1071-1092.

Les divers modes d'assistance et de prophylaxie sociales en Allemagne contre la tuberculose, par Pannwitz, 1005-1008.

Congrès national contre l'alcoolisme tenu à Paris du 26 au 29 octobre 1903, par Drouineau, 1010-1014.

Les eaux de sources. Hydrologie. Nouvelles méthodes d'étude des eaux de sources, par F. Marboutin, 1029-1045.

Congrès mutualiste de l'alliance d'hygiène sociale tenu à Saint-Étienne (28 et 29 nov. 1503), 1093-1100.

Revue de Psychiâtrie. — Examen du liquide céphalo-rachidien (*technique*), 287-292.

L'instruction professionnelle des infirmiers, par Toulouse, 307-308.

Quelques méthodes de traitement en usage dans les asiles étrangers, par P. Sérieux, 309-328.

Revue scientifique. — Illusions optiques, par Van Coillie, 392-396.

Le recrutement et la sélection de l'armée française au XIX[e] siècle, par

Lowenthal, 424-431. Pour ceux que cette question intéresse, nous devons signaler les *errata* suivants au tableau de la page 429, ligne 1, au lieu de *Ajournés*, lire *Total*; ligne 2, au lieu de *classés dans les auxiliaires*, lire *Sont*; ligne 4, au lieu de *Dont*, lire *auxiliaires*; ligne 5, au lieu de *Total des hommes soumis à la sélection*, lire *Ajournés*.

La tuberculose et les orphelinats, par A. F. Plicque, 499-502.

L'énergie intra-atomique, par G. Le Bon, 481-495, 313-315, 351-359.

Le nouveau règlement sur l'Instruction de la gymnastique militaire, jugé par l'armée (*Suite à cent ans d'erreur*), par P. Tissié, 577-587, 614-620.

L'admissibilité des syphilitiques au mariage, par Ch. Valentino, 650-653.

Revue des troupes coloniales. — Expédition de Chine (1900-1901). *Rapport du général de division* Voyron, 1-35, 119-158, 261-299, 409-443.

Notes sur Madagascar (région Nord-Ouest), par le docteur Vivie, 36-55, 300-327.

Notes sur la conservation et sur les collections de mammifères, d'oiseaux, de reptiles, batraciens et poissons aux colonies, par L. Vaillant.

Hygiène tropicale, par L. Vincent, 236-249.

La soie d'araignée, par J. Maroix, 372-393.

Quelques conseils pratiques au sujet de la bilieuse hémoglobinurique, par E. Devaux, 394-401.

Historique de notre expansion dans l'Hinterland Dahoméen, par Lorho, 480-508.

Semaine médicale. — La thérapeutique *in extremis*, par F. Lejars, 237-240.

Les hôpitaux de contagieux constituent-ils des centres d'infection pour le voisinage? par F. Farnarier 269-273.

Ictères bénins post-opératoires, par R. de Bovis, 293-295.

Que faut-il entendre sous la dénomination de «maladie de Banti»? par L. Cheinisse, 301-304.

1er SEMESTRE 1904.

Annales d'hygiène et de médecine coloniales. — Iles Loyalty, par Noc, 5-7.

Épidémie de peste de Majunga en 1902, par Clarac et Mainguy, 28-47.

Une épidémie de cholera au Laos (*en 1900*), par Rouffiandis, 47-52.

Rapport sur une épidémie au Labé (*Guinée Française*), par Verdier, 53-69.

Les filaires et le filariose en Nouvelle-Calédonie, par Lang et Noc, 69-74.

Note sur la lèpre au Cambodge, par Angier, 74-84.

Tuberculose et alcoolisme à la Guadeloupe, par Cassagnou, 84-102.

La syphilis à Mayotte, par Blin, 104-106.

Analyse élémentaire de quelques eaux minérales de l'île de la Réunion, par Héland, 110-120.

Fièvre jaune : Rapport de la mission française, composée de MM. Marchoux, Salimbeni et Simond, 141-214.

Note sur la syphilis dans les établissements français de l'Inde, par P. Gouzien, 232-250.

La tuberculose à la Martinique, par Lidin, 250-256.

Du suicide par auto-section linguale en Indo-Chine, par Talbot, 256-265.

Contribution à l'étude de l'entéro-colite muco-membraneuse aux colonies, par Gaide, 266-274.

Relation d'une enquête relative à la maladie du sommeil dans le gouvernement général de l'Afrique occidentale française, par A. Kermorgant, 274-284.

Annali di medicina navale. — Un caso di cisti da echinococco del fegato curato col metodo Bacelli, per A. Masucci, 175-180.

L'alterazione dell' aria nei doppii fondi delle navi, per C.-M. Belli, 293-302.

L'emigrante italiano a New-York, per G. Olivi, 428-440.

Archiv fur Schiffs- und Tropen-Hygiene. — Die arztliche Hilfeleistung wahrend eines Seegefechtes, von A. Plumert, 1-13.

Die Schiffshygiene und krankenpflege an Bord der Handelschiffe, von G. Markl, 14-17.

Die Malaria in Formosa und ihre erfolgreiche Bekämpfung unter der japanischen Besatzung, von N. Mine, 21-24.

Zwei Falle von Verletzung durch einen Hornliecht, von Mühlens, 25-26.

Über Ruhruntersuchungen in China, im besonderen über die Bakterienarten, die bei chinesischer Ruhr gefunden und durch Blutserum agglutiniert wurden, von Morgenroth, 27-35.

Die Pferdesterbe in Ostafrika, von Friedricusen, 49-70.

Bericht über meine epidemiologischen Beobachtungen und Forschungen wahrend der Choleraepidemie in Nordchina im Jahre 1902 und über die im Verlaufe derselben von mir durchgeführten prophylaktischen Massregeln mit besonderer Berücksichtigung der Choleraschutzimpfung, von J. Tsuzuki, 71-81.

Über einen Fall von Hitzschlag an Bord, von Esch, 82-94.

Die Syphilis der Europäer in den tropischen Gegenden der ostamerikanischen Kuste, von zur Verth, 115-125.

Über die Behandlung Malariakranker mit Aristochin, von J.-J. Kunst 126-131.

Über die Pest in Formosa, von M. N. Mine, 149-153.

Milchsterilisation in den Tropen, von M. L. Köhler, 160-164.

Journal of the Association of military surgeons. — Sanitary service in Surigao, a Filipino town in the island of Mindanao, by H. du Rest Phelan, 1-18.

Spinal anæsthesia in military surgery, by A. Aguirre, 28-34.

Epidemic catarrh on shipboard, by D. N. Carpenter 35-49.

The differential diagnosis of typhoïd fever in its earliest stages (*Enno Sander Prize Essay, 1903*), by F. Smith, 69-94, 166-178.

Report of an epidemie of diphtheria on board the U. S. steamship *Buffalo*, by G.-E.-H. Harmon, 95-103.

The value of statistics in connection with venereal diseases in the army and navy, by V. Havard, 114-117... «I am strongly inclined to the belief that, in this regard, army statistics are much nearer the truth than those of the navy... Navy surgeons are the best judges of the value of their statistics, and the readers of the Journal would doubtless be glad to hear from them regarding their methods of dealing with the sick and wounded, so far as records are concerned; to know what cases are admitted to the sick list and made of record, and to what extent men may be ill without being registered. Unless this information be furnished, navy statistics cannot be usefully compared with those of the army, or those of the army or navy of any other country, and therefore lose much of their value.»

On the prevention of the spread of infectious diseases on board ship, by H.-G. Beyer, 135-143.

The U.-S. Navy transportation board, 1903 model, 152-156.

The results of two seasons anti-malaria work (*at Fort Washington Maryland, on the left bank of the Potomac*), by F.-F. Russell, 157-161.

Further observations on the treatment of tuberculosis at Fort Stanton, New Mexico (*U. S. Marine Hospital Sanatorium for seamen employed on the Merchant Marine vessels...*), by P.-M. Carrington, 207-234. «*Statistics*, year ended Aprid 30, 1903 :

Cases under treatment at beginning of year	115
Cases admitted during the year	167
Total	282

Resultats for the same year, eliminating the cases under treatment less than one month :

Died	29 p. 100
Unimproved	7
Improved	52.4
Apparently recovered	11

... During the past year, we have received but 15 p. 100 of first stage cases and 85 p. 100 of second and third...»

Military hospitals and nursing, by M. R. Root, 231-239.

The Red Cross Society of Japan, by N. Senn, 260-262.

BULLETIN OFFICIEL.

MAI 1904.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

3 mai. — MM. les médecins de 2e classe CHAPUIS (E.-A.-G.), du port de Brest, désigné pour aller servir à la défense mobile de Cherbourg, et BARBE (E.-J.-V.), du port de Toulon, en service à la prévôté de l'île de Sein, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

Par décision ministérielle du 29 avril 1904, M. le médecin de 2e classe MARCHENAY (A.-H.), du port de Lorient, a été admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'infirmités graves et incurables. M. Marchenay sera rayé des contrôles de l'activité, à compter du 28 janvier 1904.

4 mai. — Par décret en date du 2 mai 1904. M. DEGROOTE (G.-M.-G.), médecin de 2e classe de la marine, démissionnaire, a été nommé au grade de *médecin de 2e classe de réserve*, pour compter du jour de sa radiation des contrôles de l'activité; il est affecté au port de Toulon.

7 mai. — MM. DULISCOUET (H.-J.-F.), médecin de 1re classe de réserve, et CALOT (C.-C.-J.), pharmacien de 1re classe de réserve, du port de Lorient, sont maintenus sur leur demande dans le cadre des officiers de réserve de l'armée de mer.

M. le médecin de 2e classe de réserve LE FRANC (J.-A.), du port de Lorient, est rayé, sur sa demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. — (Application de l'article 8 du décret du 25 juillet 1897.)

8 mai. — *Décision ministérielle du 7 mai 1904, accordant une première mise d'équipement à 14 anciens élèves de l'école du service de santé de la marine, nommés médecins ou pharmaciens auxiliaires de 2e classe de la marine ou aides-majors stagiaires des troupes coloniales.*

Par décision ministérielle du 7 mai 1904, M. le médecin de 1re classe PRIGENT (E.-M.), médecin-major du *Pascal*, a été inscrit d'office au tableau de concours pour le grade de *chevalier* de la Légion d'honneur. (Application des articles 13 et 17 du décret du 14 août 1900.)

10 mai. — Par décret en date du 7 mai 1904, ont été promus dans le corps de santé de la marine, pour compter du 9 mai 1904 :

Au grade de pharmacien en chef de 2ᵉ classe :

M. Bourdon (F.-M.-R.), pharmacien principal, en remplacement numérique de M. Louvet, retraité;

M. Robert (H.-P.-J.-B.), pharmacien principal, en complément du cadre.

Au grade de pharmacien principal :
2ᵉ tour (choix).

M. Vignoli (J.-B.-A.), pharmacien de 1ʳᵉ classe, en remplacement de M. Bourdon, promu.

Au grade de pharmacien de 1ʳᵉ classe :
1ᵉʳ tour (ancienneté).

M. Porte (A.-A.-C.), pharmacien de 2ᵉ classe, en remplacement de M. Vignoli, promu.

11 mai. — M. le pharmacien en chef de 2ᵉ classe Taillotte, de Lorient, est appelé à servir au port de Brest, en remplacement de M. Louvet, retraité.

M. Bourdon, promu pharmacien en chef de 2ᵉ classe, ira servir au port de Lorient.

M. Vignoli, promu pharmacien principal, est appelé à continuer ses services au port de Brest, en remplacement de M. Camus, officier supérieur du même grade qui est affecté, sur sa demande, au port de Rochefort.

M. le pharmacien de 1ʳᵉ classe Huet, en service à Rochefort, sera, sur sa demande, destiné à Toulon, son port d'attache.

12 mai. — Par décret en date du 10 mai 1904, ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin en chef de 2ᵉ classe :

M. Laffont (J.-B.-M.-F.), médecin principal, en remplacement numérique de M. Breton, médecin en chef de 1ʳᵉ classe, admis à la retraite;

M. Trabaud (J.-J.-B.), médecin principal, en complément de cadre;

M. Cognes (J.-E.-R.), médecin principal, en complément de cadre.

Au grade de médecin principal :
2ᵉ tour (choix).

M. Valence (A.-E.), médecin de 1ʳᵉ classe, en remplacement de M. Magnan-Pujo, médecin principal, retraité.

1ᵉʳ tour (ancienneté).

M. Mazet (J.-A.-V.), médecin de 1ʳᵉ classe, en remplacement de M. Laffont, promu.

2ᵉ tour (choix).

M. Labadens (J.-M.-A.-E.), médecin de 1ʳᵉ classe, en remplacement de M. Trabaud, promu.

1er tour (ancienneté).

M. MENIER (P.-V.), médecin de 1re classe, en remplacement de M. COGNES, promu.

Au grade de médecin de 1re classe :

3e tour (choix).

M. CHARUEL (H.-J.-M.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. BAVAY, décédé.

1er tour (ancienneté).

M. DARGEIN (J.-G.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. VALENCE, promu.

2e tour (ancienneté).

M. CASSIEN (V.-A.-A.-L.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. MAZET, promu.

3e tour (choix).

M. ROLLAND (J.-P.), médecin de 2e classe, en remplacement de M. LABADENS, promu.

1er tour (ancienneté).

M. OLIVIER (L.-J), médecin de 2e classe, en remplacement M. MENIER, promu.

M. le médecin de 2e classe COQUELIN (R.-M.-V.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur la *Meurthe* à Nouméa, en remplacement de M. le docteur GUIBAUD, rapatrié pour cause de santé. M. Coquelin rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 12 juin 1904.

Par décision ministérielle du 9 mai 1904, une prolongation de congé de convalescence de trois mois, à solde entière, à compter du 19 avril 1904, a été accordée à M. le médecin de 2e classe MARIN (A.-J.), du port de Cherbourg.

15 mai. — M. le médecin en chef de 1re classe FRISON, en service à Cherbourg, est destiné à Lorient, son port d'attache, où il remplira les fonctions de sous-directeur du service de santé, en remplacement de M. BRETON, admis à la retraite.

MM. COGNES et LAFFONT, promus médecins en chef de 2e classe, sont appelés à servir : le premier à Cherbourg et le second à Lorient.

MM. LABADENS, promu médecin principal, et ROLLAND, promu médecin de 1re classe, sont appelés à servir : le premier à Cherbourg et le second à Brest.

M. OLIVIER, promu médecin de 1re classe, est maintenu temporairement en service à la prévôté de Ruelle.

M. le médecin principal FÉRAUD (R.-D.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major au 5e dépôt des équipages de la flotte, en remplacement de M. COGNES.

M. le médecin de 1re classe PERVÈS (J.-M.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur la défense mobile de ce port, en remplacement de M. MENIER, promu médecin principal et maintenu à Cherbourg.

M. le médecin de 1re classe BRUGÈRE (M.-J.-P.-L.-J.), du port de Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin résident à l'hôpital maritime de Cherbourg, en remplacement de M. VALENCE, promu médecin principal et qui devra rejoindre Brest, son port d'attache.

17 mai. — M. le médecin de 2e classe BERTAUD DU CHAZAUD (J.-X.-B.), destiné à la *Nièvre*, a reçu l'ordre de se rendre immédiatement à Marseille pour prendre passage sur le prochain paquebot partant de ce port, à destination de Madagascar.

Par décisions ministérielles du 13 mai 1904, il a été accordé un congé de convalescence de 3 mois, à solde entière, à compter du 9 mai courant, à M. le médecin de 1re classe RICHEU DE FORGES (A.), du port de Brest, et un congé de convalescence de 3 mois, à demi-solde, à compter du 13 mai courant, à M. le médecin de 1re classe BRIEND (L.), du port de Brest.

M. le médecin de 2e classe LE MAÎTRE (M.-A.), du port de Rochefort, est désigné pour embarquer en sous-ordre sur le *Châteaurenault* (escadre de l'Extrême-Orient), en remplacement de M. le docteur RIDEAU, rentrant en France pour cause de santé. M. Le Maître rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 12 juin 1904.

19 mai. — M. le médecin de 1re classe BARILLET (J.-F.), du port de Brest, est autorisé, sur sa demande et pour raisons de santé, à continuer ses services au port de Toulon.

20 mai. — M. le médecin de 1re classe GOMBAUD (J.), actuellement en service à l'école de pyrotechnie, est désigné sur la proposition du directeur du service de santé à Toulon, pour remplir les fonctions de secrétaire archiviste du conseil de santé de ce port, en remplacement de M. MAZET, promu au grade de médecin principal.

M. le médecin de 1re classe SEGUY (M.-J.), du port de Brest, en service à Toulon, est désigné pour servir à l'école de pyrotechnie, en remplacement de M. le docteur GOMBAUD, appelé à d'autres fonctions.

M. le pharmacien de 1re classe PORTE (A.-A.-C.), récemment promu, est maintenu dans ses fonctions sur le *Redoutable* à Saïgon, pour y terminer la période réglementaire d'embarquement.

21 mai. — M. le médecin principal DE GOUYON DE PONTOURAUDE, destiné au *Châteaurenault*, rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 29 mai courant, à destination de l'Extrême-Orient.

22 mai. — M. le médecin de 2e classe PARRENIN (E.-F.), du port de Lorient, est désigné pour servir à la défense mobile de Saïgon. (Emploi créé. — Décision ministérielle du 20 mai 1904). M. Parrenin rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 12 juin prochain.

28 mai. — Par décision du Ministre de la marine, ont été inscrits d'office :

1° Au tableau de concours *pour la croix de chevalier de la Légion d'honneur*, l'adjudant principal infirmier LAMURE (P.-M.);

2° Au tableau de concours *pour la médaille militaire*, le second maître infirmier de 2e classe COUSQUER (J.-F.),

Pour s'être particulièrement distingués dans l'épidémie de fièvre typhoïde, à l'hôpital maritime de Brest.

29 mai. — M. le médecin de 2e classe DUCHATEAU (A.-A.-E.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer le 28 juin prochain, sur le *Dupleix*, en remplacement de M. BESSIÈRE, qui compte plus de 21 mois d'embarquement sur ce bâtiment.

MM. les médecins principaux Ropert, médecin-major du *Carnot*, et Bellot, du port de Rochefort, débarqué du *Formidable*, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles, dans les conditions du paragraphe 1[er] de l'article 8 de l'arrêté ministériel du 15 avril 1899.

DISTINCTION HONORIFIQUE.

Par décision du 16 mai 1904, le Ministre de la Marine a accordé un *témoignage de satisfaction* au quartier-maître infirmier Jacopin (J.-M.), du *Forbin*.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le profond regret d'enregistrer le décès le 15 janvier 1904, à l'hôpital maritime de Cherbourg, de M. Balbaud (M.-L.), médecin en chef de 1[re] classe de la Marine, officier de la Légion d'honneur.

Imprimerie nationale. — Mai 1904.

LA TUBERCULOSE DANS LA MARINE AU PORT DE BREST.

par le Dr FRIOCOURT,
DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE.

MESURES D'ISOLEMENT CONCERNANT LES TUBERCULEUX.

L'exécution de la dépêche du 21 avril 1904, concernant l'*isolement des tuberculeux*, n'a souffert aucune difficulté à l'hôpital maritime de Brest, où *les mesures édictées étaient déjà en grande partie en vigueur*.

Les pavillons d'isolement situés sur l'esplanade nous permettent de disposer de 40 lits et de quelques cabinets répondant complètement aux besoins du moment.

Ces pavillons sont enclos de barrières et, de ce fait, les mesures de préservation concernant les autres malades se trouvent relativement assurées.

Jusqu'à ce jour, les tuberculeux, en dehors des salles qui leur étaient exclusivement réservées, jouissaient à l'intérieur de l'hôpital d'une liberté complète, disposant des promenades et des galeries, mêlés en un mot aux autres malades.

Nous avions, à différentes reprises, signalé le danger résultant de cet état de choses et nous sommes heureux que les prescriptions ministérielles soient venues réaliser nos vœux.

Tout en constatant que l'isolement des tuberculeux, ainsi appliqué, est de nature à diminuer les chances de contagion des autres malades et du personnel en santé, il faut avouer que *nous atténuons seulement cette contagion sans la supprimer d'une façon radicale*.

Du fait du maintien, à l'intérieur des hôpitaux, d'un stock de tuberculeux, il résulte, en effet, que la question n'est que partiellement résolue. L'effectif des phtisiques en traitement, ou plutôt en instance de licenciement, de réforme ou de liquidation de retraite, est actuellement de trente-cinq unités. Ce

nombre varie selon les saisons et peut être rapidement augmenté par l'apport incessant fourni par l'arsenal. Si, en généralisant à tous les services du 2e arrondissement maritime les mesures appliquées au personnel militaire (marins et soldats), il nous était donné d'hospitaliser les tuberculeux reconnus à la suite d'une visite minutieuse, nous serions certainement débordés et nos pavillons d'isolement, pas plus que nos salles disponibles, ne suffiraient sans doute.

Ce que nous venons de dire vise spécialement *les ouvriers de l'arsenal, pour lesquels il est assez difficile d'estimer le chiffre exact des tuberculeux avérés.*

Quoi qu'il en soit, du jour où des mesures rigoureuses feront affluer dans nos hôpitaux l'effectif énorme de tuberculeux répartis dans les divers établissements de la Marine, on peut concevoir les embarras et les difficultés d'isolement qui en résulteront.

LES TUBERCULEUX NE PEUVENT ÊTRE ASSIMILÉS AUX AUTRES CONTAGIEUX.

Il est difficile d'assimiler les tuberculeux aux malades contagieux, tels que varioleux, scarlatineux, diphtériques, etc. Ces affections nécessitent le séjour au lit jusqu'à la convalescence et comportent la sortie de l'hôpital dès le retour du malade à l'état de santé. Dans ces cas, l'isolement n'a aucune influence fâcheuse sur l'état physique ou moral du malade. Il n'en est plus de même des tuberculeux, car, à part certains phtisiques rendus à la dernière période, *cette catégorie de malades présentent souvent l'aspect extérieur de la santé*, partageant le régime commun, pouvant aller et venir, habitués en un mot à se trouver mêlés aux convalescents; il est à craindre, dans ces conditions, qu'*une claustration ne leur soit point favorable*. Assistant à un mouvement incessant auquel ils sont condamnés à ne pas prendre part, il n'est pas douteux que cette mesure serait de nature à aggraver leur état.

D'ailleurs cet isolement même, appliqué d'une façon très rigoureuse, ne peut être absolu, en raison du mouvement des tuberculeux appelés à se présenter dans les différents locaux

pour les commissions de visite, conseils de santé, commissions de réforme, etc.

LA PRÉSENCE DES TUBERCULEUX, MÊME ISOLÉS, CONSTITUE DANS L'INTÉRIEUR DE L'HÔPITAL UN DANGER PERMANENT.

Les allées et venues des tuberculeux entrant et sortant ou appelés à se présenter aux diverses commissions ne *sont pas faites pour enrayer complètement les chances de contagion.*

Nous ne pouvons, à ce sujet, omettre un fait des plus importants : il suffit de considérer, les jours de commissions de réforme, la salle abritant les phtisiques appelés à être examinés, pour comprendre combien cette catégorie de malades devrait être justiciable de mesures encore plus rigoureuses que celles prévues par la dépêche ministérielle du 21 avril.

Malgré les avis affichés, malgré les recommandations, malgré les crachoirs, tous ces tuberculeux *infectent les parquets du produit de leur expectoration.* La meilleure preuve que ces produits ne sont pas inoffensifs réside dans ce fait que *les chats* qui se succèdent dans les locaux attenant au conseil de santé *deviennent tuberculeux.*

S'il nous est moins facile de saisir la relation de la contagion pour le personnel résidant dans ces mêmes locaux, nous pouvons affirmer cependant qu'*une série d'infirmiers ayant fait un long séjour dans ce service ont été atteints de tuberculose confirmée.*

Les mesures rigoureuses de désinfection prises très fréquemment ne semblent pas enrayer complètement la propagation du mal, la cause ne cessant pas d'exister.

Les commissions de réforme se réunissent, en effet, deux fois par mois pour la Guerre et les Colonies; la Marine réunit également bi-mensuellement ses tuberculeux dans le même but.

D'un autre côté, les commissions de visite et de contre-visite nous amènent chaque semaine un contingent de ces mêmes malades.

Tout ceci met bien en évidence le danger du maintien des tuberculeux dans notre hôpital.

CRÉATION D'UN DÉPÔT DE TUBERCULEUX HORS DE L'ENCEINTE DE L'HÔPITAL.

Nous avons à maintes reprises demandé qu'un établissement fût aménagé hors de l'hôpital, autant que possible en pleine campagne, pour y placer les tuberculeux.

Nous avions songé à Landévennec et aux sites riants de la rivière de Châteaulin, où la Marine possède un service régulier de communications avec Brest.

Si l'éloignement de ce point paraissait un empêchement sérieux, il serait facile de trouver sur les bords de la Penfeld, avoisinant la Digue ou la Villeneuve, un emplacement de nature à répondre aux besoins d'un tel établissement.

A défaut, un ponton avec passerelle à terre, permettant aux malades de disposer de promenades et de jardins, pourrait être utilisé.

Quoi qu'il en soit, le personnel médical affecté à ce dépôt, décoré du nom de sanatorium, jugerait sur place les cas de réforme, de licenciement, etc., et les phtisiques ne viendraient plus semer dans l'hôpital leurs bacilles qui ne demandent qu'à cultiver en ce terrain favorable, offert par nos convalescents.

LES TUBERCULEUX À L'ARSENAL MARITIME DE BREST.

Si nous pouvons établir d'une façon certaine, pour les tuberculeux de la flotte, le chiffre global des malades de cette catégorie, le nombre de réformes et de pensions allouées, *il n'en est plus de même pour l'arsenal.*

Nous avons, dans ce dernier cas, à tenir compte de l'ensemble des tuberculeux connus, ayant passé par l'hôpital ou par l'ambulance (160 environ). *Ces malades continuent leur service, mêlés aux ouvriers indemnes*, mais en tout cas prédisposés à la contagion par des conditions hygiéniques défectueuses.

En dehors de ce chiffre de 160 tuberculeux, il n'est pas téméraire de supposer qu'un fort contingent des mêmes malades dont l'*affection est encore à l'état latent* ou à la première période, *constitue la réserve destinée à alimenter nos hôpitaux.*

En effet, le stock courant des tuberculeux avérés ne fournit pas une longue carrière du jour où les lésions pulmonaires sont assez avancées.

D'après le travail auquel nous nous sommes livré, nous avons pu constater que, pour une année, comportant une soixantaine de décès survenus à l'hôpital, *les ouvriers ne survivaient pas plus de trois ans* au jour de leur première entrée[1].

L'évolution de la tuberculose étant en général plus longue, il est permis de conclure qu'il existe un fort effectif de tuberculeux peuplant nos arsenaux et ne se *présentant à l'ambulance ou à l'hôpital qu'après conviction qu'il n'est plus possible de lutter ou de dissimuler le mal.*

En somme, nous avons à envisager trois catégories distinctes parmi les tuberculeux provenant de l'arsenal :

1° Les malades hospitalisés ou en traitement à domicile;

2° Les tuberculeux ayant passé par l'hôpital et rendus à leur service après avis adressé à la Direction des constructions navales, concernant la nature contagieuse de leur affection;

3° Les tuberculeux en évolution du mal, les plus nombreux certainement, destinés à peupler nos hôpitaux à mesure que leurs lésions s'avancent.

Il est facile de se rendre compte, dans ces conditions, de l'élasticité du chiffre des tuberculeux à hospitaliser, les malades de la Marine proprement dite (Équipages de la flotte) permettant seuls de tabler d'une façon précise, en raison des moyens de contrôle dont on dispose à leur égard et surtout de la possibilité de pouvoir procéder aux éliminations nécessaires par la retraite proportionnelle et les pensions.

Les ouvriers des arsenaux, au contraire, nous échappent tant par la difficulté de la recherche des malades que par l'impossibilité de licencier de vieux serviteurs en les privant du bénéfice des droits acquis à la pension.

(1) Le Dr Auffret, qui avait fait le même calcul en 1900, était arrivé à cette conclusion que «la mort arrive toujours, chez nos ouvriers tuberculeux, dans l'espace de un à trois ans (un an et demi à deux ans étant la moyenne la plus fréquente), à partir du moment où ils sont venus réclamer nos soins.» *Archives de médecine navale*, t. LXXIII, 1900, page 455.

LE MOYEN RADICAL POUR TARIR LE FOYER DE TUBERCULOSE RÉSIDE DANS L'ÉLIMINATION EN BLOC DE TOUS LES OUVRIERS TUBERCULEUX.

La dépêche ministérielle du 21 avril 1904 ne laisse entrevoir que des moyens palliatifs pour enrayer la marche progressive de la tuberculose. Pour arriver à supprimer la contagion dans les établissements de la Marine, il est indispensable de supprimer le foyer permanent de contagion représenté par les ouvriers tuberculeux des arsenaux.

Les ouvriers malades continuent, en effet, à contaminer les ateliers et les bâtiments à bord desquels ils travaillent, à toutes les périodes de leur maladie.

Il est de toute évidence que les mesures prises en dehors de cette idée ne seront guère effectives.

Appliquons donc à nos arsenaux les prescriptions relatives au personnel militaire. Tant qu'une solution ne sera pas intervenue dans ce sens, nous continuerons à tourner dans le même cercle et tout ce qu'on pourra faire ne sera qu'illusoire.

La pierre d'achoppement de toute solution concernant les ouvriers a toujours été la question de pension. Afin d'éviter des charges pour l'État, on procède à l'égard de cette catégorie de personnel par des atermoiements sans fin; c'est la navette entre l'hôpital et l'atelier, coupée de temps en temps par des exemptions de service à domicile.

Il n'y a donc qu'à choisir : conserver les ouvriers tuberculeux dans les arsenaux et propager la maladie, ou enrayer la marche toujours progressive du mal par un licenciement en bloc des phtisiques peuplant nos ateliers.

Une pareille mesure implique évidemment une allocation, soit de gratification, soit de retraite proportionnelle.

M. l'Inspecteur général du Service de santé de la Marine Auffret, qui a fait des recherches dans la même direction [1], a pu, dans son travail sur la tuberculose à l'arsenal de Brest, établir que la moyenne par mois des dépenses occasionnées

[1] *La tuberculose dans l'arsenal maritime de Brest* (*Étiologie, prophylaxie*), par le Dr Auffret, *Archives de médecine navale*, t. LXXIII, 1900, p. 401.

par les tuberculeux est de 3,350 fr. 95, soit 40,200 francs par an. Cette somme suffirait, d'après les recherches faites, pour allouer à 144 ouvriers des gratifications renouvelables, allant de 200 à 450 francs.

Poursuivant nos investigations dans le même sens, nous avons voulu savoir à quel point l'allocation d'une retraite proportionnelle aux ouvriers tuberculeux serait possible, quel serait le résultat d'une pareille mesure au point de vue budgétaire; enfin, considérant l'économie possible, si cette économie est bien réelle.

ALLOCATION D'UNE RETRAITE PROPORTIONNELLE AUX OUVRIERS TUBERCULEUX.

Afin d'arriver à la réalisation de cette conception, il est indispensable de réunir les éléments suivants :

Dépenses effectuées par l'Etat pour l'ouvrier tuberculeux pendant une certaine période;

Etablissement du taux de la retraite à allouer à chaque ouvrier.

La différence entre ces deux chiffres constitue la solution du problème.

Il nous a paru intéressant de rechercher ce que coûtent approximativement à l'État les ouvriers tuberculeux.

Nous avons pris pour notre statistique 20 ouvriers relevés au hasard parmi les tuberculeux décédés à l'hôpital maritime de Brest en 1903.

Voici leur répartition par âges :

46 ans	1	36 ans	1
44	2	35	1
43	1	32	2
41	1	28	2
40	2	26	1
39	1	24	1
37	4		

Soit un total de 726 années, ce qui donne comme âge moyen 36 ans et demi.

Le même calcul, en ce qui concerne la durée des services, nous fournit comme résultat :

3 ont	19 ans de service	57 ans.
1	18	18
1	17	17
1	15	15
1	14	14
4	13	52
3	10	30
2	9	18
1	8	8
1	7	7
1	6	6
1	3	3
	Total	245

La totalité des années de service s'élève à 245, ce qui donne pour chacun de nos 20 tuberculeux une moyenne de 12 ans.

Nous avons reconnu que la durée moyenne de l'existence de nos 20 malades a été de 42 mois depuis le moment où ils ont été reconnus tuberculeux jusqu'au jour de leur décès.

PRIX DE REVIENT DE VINGT OUVRIERS TUBERCULEUX PENDANT 42 MOIS.

Afin d'établir ce que vont coûter 20 ouvriers tuberculeux, nous avons à tenir compte :

a. De la solde à domicile (exemption de service);

b. De la solde à l'hôpital;

c. Des frais de revient de la journée d'hôpital.

En ce qui concerne les 20 ouvriers faisant partie de notre statistique, nous relevons à leur actif:

4,703 journées de traitement à l'hôpital.

1,047 journées d'exemption à domicile.

Ces deux chiffres additionnés forment un total de 5,750 journées d'invalidité.

Le personnel ouvrier percevant à l'hôpital et à domicile la

moitié de sa solde, il nous a été facile de trouver la dépense résultant du séjour à l'hôpital et à domicile de nos 20 tuberculeux :

À l'hôpital	7,707f 10
À domicile	1,790 85
Ensemble	9,497 95

Il nous reste à calculer la somme résultant du traitement de nos 20 malades à l'hôpital.

Le prix de revient de la journée d'hôpital pour le personnel non officier étant évalué approximativement à 2 fr. 52, il s'ensuit que la dépense totale résultant du traitement des 20 ouvriers est de : 2 fr. 52 × 4,703 = 11,851 fr. 56.

Cette somme de 11,851 fr. 56, ajoutée à la solde, soit 9,497 fr. 95, donne un total de 21,349 fr. 51.

Il a donc été dépensé pour nos 20 tuberculeux, du jour de leur entrée à l'hôpital jusqu'à leur décès, la somme de 21,349 fr. 51.

Il y aurait logiquement lieu d'ajouter la solde payée pendant les essais de reprise de travail bien vite interrompus par une exemption de service ou le retour à l'hôpital.

Le travail effectué dans ces conditions n'est en effet que fictif et le plus souvent l'ouvrier est dès lors placé dans des postes dits «spéciaux» où son utilité est plus que problématique.

En un mot la solde allouée dans ces conditions est une perte pour l'État. Sans en tenir compte, nous retiendrons seulement ceci :

20 ouvriers tuberculeux ont coûté par leurs séjours à l'hôpital ou par exemptions à domicile la somme de 21,349 fr. 51.

Nous avons voulu savoir à quel point cette somme permetmettrait de couvrir les frais d'une pension de retraite allouée à 20 ouvriers placés dans un cas identique.

En un mot, à quelle somme monterait la totalisation des pensions servies à nos 20 tuberculeux du jour de leur entrée à l'hôpital jusqu'à leur décès.

UNE PENSION ALLOUÉE AUX OUVRIERS TUBERCULEUX CONSTITUE-T-ELLE UNE CHARGE POUR L'ÉTAT ?

Il ne peut être question ici que de retraite proportionnelle, les pensions n'étant accordées que pour ancienneté de service ou pour infirmités contractées en service.

Dans le *Journal officiel* du 16 avril 1904, nous avons pris au hasard 20 ouvriers dont la pension venait d'être liquidée à titre d'ancienneté de service.

Le taux moyen de la pension accordée à ces 20 hommes est, d'après nos calculs, de 630 francs.

Si nous basons sur un même taux les retraites à allouer à nos 20 tuberculeux, retraites calculées au prorata des années de service, nous arrivons au résultat suivant :

$$630 \times \frac{12}{25} \times 20 = 6{,}048 \text{ francs.}$$

L'existence moyenne de chacun de nos malades étant évaluée à trois ans et demi, la somme nécessaire pour leur assurer la pension pendant ce laps de temps sera de :

$$6{,}048 \times 3{,}5 = 21{,}168 \text{ francs.}$$

Il nous reste à faire la différence entre le coût des 20 tuberculeux et le montant de la pension allouée :

Soit 21,349 fr. 51 — 21,168 francs = 181 fr. 51.

Cette somme de 181 fr. 51 représente pour 20 tuberculeux seulement une économie minime, mais qui deviendra appréciable si l'on étend le calcul non seulement aux centaines de tuberculeux de l'arsenal de Brest, mais encore aux malades de cette catégorie des autres ports et des divers établissements de la Marine (Ruelle, Indret, Guérigny).

Il faudrait y joindre une certaine partie du personnel n'obtenant la retraite qu'après trente années de service, s'ils ne comptent pas six années de mer (pompiers, vétérans, etc.).

La statistique pour la Marine en 1900 répartit ainsi les tuberculeux :

RÉPARTITION DES TUBERCULEUX.

(Statistique générale de la Marine, année 1900).

Cherbourg	160	Indret	21
Brest	265	Ruelle	9
Lorient	214	Guérigny	7
Rochefort	53		
Toulon	113	TOTAL	842

Ce chiffre de 842 ne comprend pas les cas de tuberculose chirurgicale, et les cas douteux ont sans doute été omis.

Le stock de tuberculeux encore à l'état latent ou à la première période du mal, constituant pour ainsi dire la réserve destinée à alimenter nos hôpitaux, est certainement plus considérable.

Pour nous en tenir au chiffre précité, nous allons établir, grâce aux éléments que nous avons réunis, la somme totale des bénéfices que réaliserait l'État en licenciant le stock de tuberculeux peuplant les arsenaux et les différents établissements de la Marine.

20 ouvriers coûtent à l'État : 84,756 fr. 51 pour 42 mois; 1 ouvrier coûte donc 20 fois moins, soit 4,237 fr. 825 pour 42 mois. Et, par mois, 4,237 fr. 825 : 42 = 100 fr. 90; et, par an, 100 fr. 90 × 12 = 1,210 fr. 80.

Sachant qu'un ouvrier tuberculeux coûte à l'État la somme de: 1,210 fr. 80 par an, nous arrivons, en étendant le calcul aux 842 ouvriers tuberculeux connus, à un total de :

1,210 fr. 80 × 842 = 1,019,493 fr. 60.

Cette somme de plus de *un million* dépensée par an et comprenant, avec les différents frais occasionnés par la maladie, la solde allouée pendant le retour des ouvriers sur les travaux, travail évidemment sans aucun profit pour l'État, cette somme, disons-nous, représente une perte sèche qui mérite sérieusement d'attirer l'attention.

On conçoit, en étendant le même calcul à la période de 42 mois pendant laquelle tout tuberculeux se trouve dans l'incapacité de fournir aucun travail effectif, à quel chiffre de *millions* de dépenses on peut arriver.

Ces chiffres sont réels et plutôt au-dessous de la vérité.

Dans notre base d'appréciation nous avons en effet à tenir compte des frais supplémentaires afférents aux soins des tuberculeux : régimes particuliers, médicaments variés, installation et pavillons d'isolement revenant très cher; enfin le déchet inévitable parmi le personnel infirmier par suite de la contagion. Nos infirmiers, en effet, paient un tribut à la maladie et viennent accroître avec le personnel à hospitaliser la liste des pensions.

Il n'est pas à supposer que la liquidation générale des tuberculeux de la Marine entraînerait la suppression absolue des charges précédemment énumérées; il nous resterait toujours comme dans l'armée un léger stock de malades de cette catégorie; mais ces malades, mis en observation et surtout rapidement licenciés, ne constitueraient jamais qu'un effectif si faible que des installations modestes hors de l'hôpital suffiraient pour eux au point de vue des soins et de l'isolement.

Enfin, attirons encore l'attention sur ce fait que nos vingt tuberculeux pris comme exemple représentent du jour de leur entrée à l'hôpital pour tuberculose confirmée jusqu'à leur décès une existence totale de $3,5 \times 20 = 70$ ans ou 25,200 journées. Sur ce temps, ces tuberculeux ont passé 7,754 journées en traitement à l'hôpital ou en exemption à domicile, soit 21 ans et demi, près du tiers du temps écoulé. Les 48 ans et demi considérés comme effectifs pour le travail ne sont évidemment qu'illusoires. Les séjours dans les postes dits «spéciaux» (magasins d'outils, vestiaires, etc.), peuvent compter comme un travail purement fictif.

Nous pensons avoir suffisamment démontré qu'il était possible d'allouer une pension à chacun de nos tuberculeux, pension calculée sur le nombre d'années de service et basée sur le même taux que celui de la retraite pour ancienneté de service.

Il y aurait lieu de n'allouer la retraite proportionnelle en

question *qu'à partir de la cinquième année* de service à l'État; cette façon de faire aurait l'avantage de diminuer les charges du budget sans trop léser un serviteur au début de sa carrière. Cette catégorie de tuberculeux ne comptant que cinq années de service paraît, à première vue, assez limitée; elle augmenterait rapidement sans doute, le jour où les ouvriers des arsenaux seraient soumis tout comme les équipages de la flotte à des visites médicales plus fréquentes et plus rigoureuses. Il est certain dès lors *qu'un seul médecin ne suffira plus pour 5,000 hommes*, proportion revenant au médecin-major de l'arsenal de Brest.

La liquidation immédiate comportera une charge purement apparente pour le budget. Il faut en effet envisager non seulement l'économie réelle constituée par la diminution notable des dépenses au chapitre «hôpitaux», mais aussi le rendement en travail dans les ateliers. Ce rendement se trouvera accru d'une proportion égale au contingent d'ouvriers sains et robustes remplaçant un *millier* d'impotents.

EXTENSION DE CETTE MESURE AUX ÉQUIPAGES DE LA FLOTTE.

L'application de cette mesure doit évidemment s'étendre aux équipages de la Flotte. Nos marins bénéficient, il est vrai, de la retraite proportionnelle à quinze ans de service révolus; mais il semble de toute justice que les matelots tuberculeux soient assimilés aux ouvriers dans le cas où la retraite proportionnelle serait accordée à ces derniers à partir de cinq années de service.

Pour les marins, en effet, si nous ne pouvons saisir le fait de service ayant occasionné l'éclosion du mal, nous constatons qu'à bord ou dans les dépôts où ils vivent ils ont des chances, s'ils deviennent tuberculeux, d'y avoir contracté leur maladie.

L'ouvrier, au contraire, ne donne qu'un tiers de son temps à l'État et court par conséquent deux fois plus que le marin le risque d'être contagionné hors des arsenaux.

Pour le marin, d'ailleurs, il faut tenir compte des séjours dans les stations lointaines, des conditions pénibles du service à la mer, etc.

Si nous arrivons généralement vite à éliminer les marins tuberculeux, il faut reconnaître que dans de nombreux cas la question n'est pas aussi facile à résoudre qu'elle peut le paraître.

On connaît les situations inextricables précédant la commission de réforme ou les présentations devant les commissions de visite et contre-visite, les séjours successifs à l'hôpital coupés de congés de convalescence. On attend, en effet, un certificat problématique résultant d'un séjour dans une station lointaine. Les journées d'hôpital s'accumulent, le temps passe, les frais s'accroissent de plus en plus. Il est donc permis de supposer que les marins éliminés d'emblée, pourvus d'une retraite proportionnelle, rentrent dans le cas des ouvriers sous le rapport d'une économie réelle pour l'Etat.

Il en résulterait, avec la diminution des frais d'hospitalisation, une réduction des retraites définitives très lourdes pour le budget.

De tout ceci il y a lieu de tirer des conclusions et surtout de sérieuses réflexions. Une surtout, résumant toutes les autres, est que l'État consacre une somme se chiffrant annuellement par plus d'*un million* à l'entretien d'un millier de tuberculeux dans les établissements de la Marine.

On conviendra que c'est là véritablement une prime un peu forte allouée à la culture du bacille de Koch.

LA LUTTE CONTRE LA MARCHE PROGRESSIVE DE LA TUBERCULOSE DANS LA MARINE NE DOIT PAS VISER SEULEMENT NOS NAVIRES, NOS DÉPÔTS, NOS ARSENAUX.

En admettant la réalisation immédiate des vœux précédemment exprimés, c'est-à-dire le renvoi en bloc de tous les ouvriers tuberculeux peuplant les arsenaux et établissements divers de la Marine, il nous restera encore à hospitaliser un stock très réduit de tuberculeux, constitué par les marins et ouvriers en instance de pension ou de réforme.

Supposons que ce stock, grâce à des mesures prophylactiques plus rigoureuses que celles prévues par la dépêche

ministérielle du 21 avril, soit isolé hors des hôpitaux, le problème se trouvera-t-il résolu ?

Nous estimons que pour enrayer autant que possible la contagion de la tuberculose, il y a lieu de voir plus loin.

Le marin et l'ouvrier tuberculeux rendus à leur famille vont se trouver bientôt dans leur logis étroit, encombré de famille, dépourvus de bien-être et de soins.

Ces familles constituent la pépinière destinée au recrutement; on conçoit combien peu des enfants abrités sous le même toit sortiront indemnes d'une promiscuité aussi dangereuse.

Le recrutement de nos équipages et de nos ouvriers est donc sujet à caution; l'étendue du mal serait encore pire pour la Marine sans l'excellente organisation de l'École des pupilles, qui soustrait annuellement à la contagion 500 enfants constituant la pépinière où nous pourrons puiser des sujets sains, indemnes de toute tare. Néanmoins la majeure partie de la population subit, du fait de la contagion, un déchet dont on ne peut apprécier le chiffre exact, mais qui est certainement très considérable.

Les statistiques municipales ne nous permettent pas, pour Brest, de donner une proportion, même approximative, des tuberculeux. Les médecins civils, appréciant mieux la situation, estiment que la tuberculose compterait pour moitié dans les décès de la population urbaine.

On conçoit d'ailleurs facilement la véracité de cette assertion en considérant les conditions hygiéniques déplorables dans lesquelles vivent nos futures recrues.

En rendant à leur famille nos tuberculeux (marins ou ouvriers) nous ne faisons qu'augmenter l'étendue du mal; nous tuberculisons notre recrutement à sa source même. Mais il est certain que la Marine n'y peut plus remédier. Tout au plus, coopérant avec les communes ou les départements, pourrait-on arriver à une entente pour enrayer les progrès du fléau.

L'isolement des tuberculeux au lieu de leur renvoi dans leur famille serait un bienfait, mais il ne peut être réalisé que grâce à plusieurs éléments :

Consentement de l'intéressé;

Organisation d'un sanatorium;

Coopération financière de l'État et du département.

Les intéressés ne s'y refuseraient pas, en majeure partie; il suffit, pour s'en convaincre, de se rendre compte de la peine avec laquelle ils quittent notre hôpital.

Les hospices civils déverseraient dans ces sanatoria les tuberculeux qui contagionnent les autres malades par suite du manque de dispositions spéciales et de la défectuosité des locaux.

La question financière mérite réflexion. Mais en voyant de plus près on peut se rendre compte que la Marine n'endosserait de ce fait aucune nouvelle charge, sa participation ne devant pas excéder la somme qui serait consacrée à l'entretien de ces malades dans les hôpitaux maritimes s'ils y étaient conservés.

L'Etat enfin nous paraît des plus intéressés à la réalisation de cette conception. Nous pouvons, dans cet ordre d'idées, rappeler l'impulsion donnée en Norvège dans la voie de la lutte contre la tuberculose. Dans ce pays aussi ce sont les populations maritimes qui paient le plus lourd tribut au mal.

Le Dr Hansen, déployant une activité peu ordinaire, est arrivé à démontrer le péril extrême par suite de la marche rapide de la tuberculose parmi les marins et les pêcheurs.

La cohabitation, l'encombrement des logis et les conditions désastreuses d'hygiène constituant les causes principales de la dissémination de la maladie, une mesure radicale résumée en un mot, l'*isolement*, a paru constituer la seule solution à la question.

Les anciennes léproseries, devenues inutiles par suite de la disparition du fléau, et les diverses institutions richement dotées pour lutter contre la lèpre se trouvant sans emploi, il a été proposé de les affecter à l'isolement des tuberculeux.

Nul doute que cette mesure ne produise les plus heureux résultats et que la Norvège n'ait à enregistrer, après la disparition de la lèpre, une victoire tout aussi complète dans sa lutte contre la tuberculose.

DE LA NÉCESSITÉ DE LIMITER L'ÉTENDUE DE LA CONTAGION EN DÉFENDANT L'ACCÈS DES CASERNES, DÉPÔTS, AUX AJOURNÉS, AUX INSCRITS MARITIMES APPELÉS, APRÈS EXAMEN PRÉALABLE, À COMPARAÎTRE DEVANT LES COMMISSIONS DE RÉFORME.

Chaque réunion des commissions de réforme constitue une nouvelle occasion de contamination tuberculeuse. Il ne s'agit plus ici des tuberculeux en traitement dans nos hôpitaux, mais des hommes appelés soit pour faire leur service militaire (inscrits maritimes), soit pour une période d'exercices (réservistes).

L'engagé volontaire qui se présente à la visite du médecin-major du dépôt est renvoyé avec la mention *inapte*, s'il ne réunit pas les conditions d'aptitude physique nécessaires. Il n'en est plus de même s'il s'agit d'inscrits maritimes ou de réservistes. Ceux-ci doivent attendre au dépôt la réunion de la commission de réforme. Pendant ce temps ils partagent la vie commune, couchant et mangeant avec le personnel sain.

La contamination, dans ces conditions, est limitée au dépôt et s'étendra dans la suite aux différents locaux où siégeront les commissions de réforme (salle d'attente du conseil de santé).

La nécessité de présenter devant les commissions de visite et de contre-visite les tuberculeux en instance de retraite ou de gratification, constitue également une cause de contamination pour les locaux dans lesquels ils doivent séjourner (dépôts, bureau des préfectures maritimes, etc.).

À notre avis, il peut être remédié dans une certaine mesure aux inconvénients signalés, par les moyens ci-après.

Dans le cours de ce travail nous avons fait allusion à la contagiosité des locaux (salles d'attente du conseil de santé) de l'hôpital maritime, contagiosité résultant du passage des nombreux tuberculeux qui y sont envoyés à l'examen des diverses commissions.

La contagion des locaux doit être limitée au strict indispensable. En conséquence, les hommes appelés par la levée (inscrits maritimes), ou pour l'accomplissement d'une période d'exercices (réservistes), les ajournés de la guerre, etc., ne

devraient pas avoir à fréquenter d'autres locaux que ceux de leurs casernes avant leur renvoi chez eux.

Les commissions de réforme, de visite et de contre-visite pour pension ou gratification, en se transportant dans les casernes, éviteraient une promenade des tuberculeux dans les divers locaux de la Marine et, par suite, réduiraient d'autant plus la dispersion des bacilles de Koch.

Les tuberculeux en traitement à l'hôpital et susceptibles d'être visités pour la réforme ou la pension doivent être examinés sur *pièces* et ils ne devraient quitter cet établissement que pour se rendre dans leurs foyers.

La mesure doit s'étendre aussi bien à la Guerre qu'à la Marine.

On ne verrait plus, de ce fait, des tuberculeux quitter momentanément l'hôpital pour se rendre au dépôt ou dans les casernes, pour y être visités par les conseils d'administration. Il sera, du reste, toujours facile aux médecins visiteurs d'examiner les malades à l'hôpital avant la réunion desdites commissions.

CONCLUSIONS.

Les mesures prescrites par la circulaire ministérielle du 21 avril 1904 ont été appliquées à Brest, grâce aux installations dont nous disposons. Il y aura cependant lieu de prévoir pour les officiers tuberculeux un local complètement séparé. Actuellement nous ne disposons que de cabinets attenants à une salle commune, cabinets pour lesquels des mesures rigoureuses de désinfection sont prises après le départ des malades.

En ce qui concerne l'alimentation des infirmiers affectés au service des tuberculeux, nous proposons que ces infirmiers soient mis au même régime que les sous-officiers. Ils auraient de ce fait le régime ordinaire, plus un demi-régime particulier. Si nous proposons d'augmenter le régime commun de nos hommes d'un demi-régime particulier, c'est que sous cette dénomination on entend la délivrance d'un aliment varié (poisson, œufs, roastbeef). C'est d'ailleurs la mesure qui entraînera le moins de gêne dans le service des distributions.

Nous désirons attirer l'attention sur les lacunes suivantes qui resteront à combler malgré l'application de ces mesures :

I. Dans la lutte contre la tuberculose nous disposons de moyens efficaces à l'égard des Équipages de la flotte, qu'il nous serait facile de purger de tout élément contagieux grâce au personnel médical, s'il n'était pas *insuffisant dans les dépôts;* grâce au licenciement par réforme, par pension de retraite ou, après quinze années de service, par pension proportionnelle; mais cette pension proportionnelle doit être, le plus souvent, imposée aux hommes mariés, qui l'évitent autant que possible, parce qu'elle n'est pas réversible sur les veuves.

II. En ce qui concerne le personnel ouvrier, nous sommes absolument désarmés, ne pouvant congédier brutalement, sans rémunération aucune, des serviteurs parfois vieux, souvent chargés de famille et ayant acquis des droits respectables à une retraite proportionnelle qui n'existe pas cependant pour eux.

Pour cette catégorie de personnel, *le fait de service ayant occasionné la maladie est chose exceptionnelle*, les conditions du travail étant celles de la vie ordinaire. Il faut donc attendre au moins 25 années de service après lesquelles les ouvriers peuvent être admis à la retraite *anticipée* avant l'âge de 50 ans. Mais c'est là une limite que n'atteignent pas les tuberculeux.

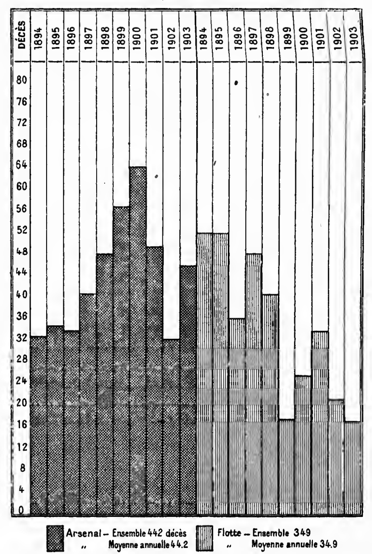
III. Pendant cette période d'attente, l'ouvrier tuberculeux encombre les arsenaux, les hôpitaux, sans rien produire pour l'État.

IV. L'État entretient de cette façon dans ses établissements, avec l'élément contagieux, un milieu de tuberculeux constituant une lourde charge pour le budget et un danger permanent pour le personnel sain.

La solution du problème de la lutte contre la tuberculose dans la Marine se trouve résider dans cette question : «Liquidation du stock d'ouvriers tuberculeux».

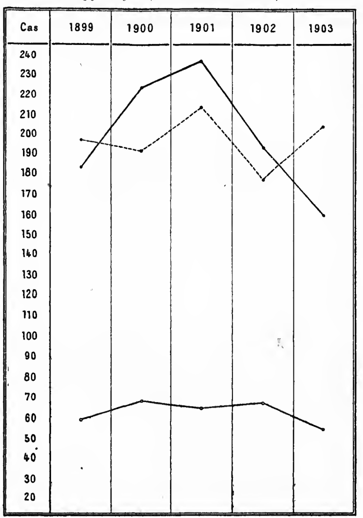
Nous avons recherché, dans le sens indiqué par M. l'Inspecteur général du Service de santé de la Marine Auffret, d'une part, le prix de revient de ces tuberculeux à l'État; d'autre part, la somme nécessaire pour leur allouer, après congédiement, une retraite proportionnelle.

MORTALITÉ PAR TUBERCULOSE PULMONAIRE À L'HÔPITAL MARITIME DE BREST DE 1894 À 1904 (ARSENAL ET ÉQUIPAGES DE LA FLOTTE).



La différence entre ces deux chiffres se traduit par un bénéfice en faveur de l'État.

MORBIDITÉ PAR TUBERCULOSE PULMONAIRE (ÉQUIPAGES DE LA FLOTTE, TROUPES, ARSENAL). — CAS TRAITÉS À L'HÔPITAL MARITIME DE BREST DE 1899 À 1904 (CINQ DERNIÈRES ANNÉES),



Dans ces conditions, nous demandons de juger si le moment n'est pas venu de faire disparaître de nos bâtiments, de nos

arsenaux et de nos hôpitaux la cause du progrès toujours croissant de la tuberculose.

L'économie à réaliser, si forte qu'elle puisse paraître, ne peut être qu'inférieure à la réalité, car nous n'y avons pas compris le capital humain, qu'il ne sera possible de protéger qu'après avoir jugulé la grande pourvoyeuse de nos listes de décès.

HÔPITAL MARITIME DE PORT-LOUIS.

MIGRATION VERS LE REIN DROIT D'UN ABCÈS DU FOIE, SANS PÉNÉTRATION DANS LES VOIES URINAIRES. OUVERTURE PAR LA VOIE LOMBAIRE. GUÉRISON.

Par le Dr PFIHL,

MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

La migration des abcès du foie du côté du rein droit est relativement rare et n'est reconnue généralement qu'à l'autopsie : dans l'ouvrage de Bertrand et Fontan[1] nous n'en relevons que deux cas (Obs. LV et CV) : l'un avec ouverture spontanée à la peau et l'autre découvert seulement après la mort.

Cette migration comprend deux variétés ou pour mieux dire deux degrés (Bertrand et Fontan) : 1° l'un dans lequel le pus atteint le rein sans pénétration dans les voies urinaires; 2° l'autre dans lequel l'abcès se fait jour dans le bassinet et de là au dehors. Nous venons d'observer un cas de la première variété diagnostiqué à temps, opéré et suivi de guérison.

OBSERVATION.

J... Édouard, 32 ans, quartier-maître mécanicien, 3e dépôt, a de nombreux séjours antérieurs aux colonies, particulièrement en Cochinchine, où il a passé quatre ans et demi en trois

[1] BERTRAND et FONTAN, *Traité médico-chirurgical de l'hépatite suppurée des pays chauds*, 1895.

fois, la dernière de septembre 1902 à novembre 1903. Rentré actuellement au 3[e] dépôt après trois mois de congé de convalescence, il est envoyé à l'hôpital maritime de Port-Louis avec la note suivante : «Fièvre palustre, anémie, n'est pas en état de faire du service (25 février 1904).»

Le malade a le teint terreux, est profondément amaigri, a de la fièvre (38°3) et raconte que chaque jour, depuis trois semaines environ, il a un accès de fièvre débutant vers deux heures de l'après-midi par un frisson l'obligeant à se coucher; il se réchauffe alors et a dans la nuit des sueurs profuses.

La langue est dépouillée et un peu rôtie, l'appétit est nul; il ne vomit pas, mais il a de la diarrhée comme il en eut à plusieurs reprises à Saïgon. Il ne souffre pas de l'épaule droite, mais il a une douleur vive, un point de côté à la base du thorax en arrière du côté droit; il attribue cette douleur à des rhumatismes. Les urines sont rares et très colorées.

L'examen de la région malade fait constater une «voussure sous-hépatique» s'étendant à deux travers de doigt au-dessous des fausses côtes et un relief accentué et douloureux sans changement de coloration à la peau au niveau du rein droit. Le foie n'est pas augmenté de volume dans ses limites supérieures.

En présence de ces symptômes, fièvre quotidienne, voussure sous-hépatique, tuméfaction douloureuse de la région rénale, nous posons le diagnostic suivant : «Abcès probable du foie ayant fusé du côté du rein droit par la traînée de tissu cellulaire lâche qui unit ces deux organes et tendant à se faire jour à la peau au niveau du triangle de J.-L. Petit.» Mais pour affirmer ce diagnostic d'autres éléments sont nécessaires et en première ligne l'examen des urines.

27 février. — Les urines sont rares, comme nous dit le malade; il en a rendu à peine un demi-litre en vingt-quatre heures; elles sont épaisses, très colorées, et la première analyse nous fournit les résultats suivants : Bile, albumine, pus, néant; urée, 9 gr. 45. (Le pharmacien de 2[e] classe Cornaud.)

Cette diminution de la quantité d'urine et l'excrétion d'urée très inférieure à la moyenne physiologique sont la caractéristique urologique de l'hépatite suppurée (Bertrand et Fontan); de plus l'absence de pus dans les urines nous montre que l'abcès n'a pas franchi le parenchyme du rein. Il ne nous reste plus qu'à faire une ponction exploratrice dans la tumeur douloureuse et, si elle ramène du pus, à ouvrir largement la collection purulente.

Cette ponction est faite le 28 au lit du malade, d'abord avec une seringue de Pravaz, qui ramène du sang mélangé de pus sans caractères spéciaux, puis à l'aide de l'aiguille n° 2 de l'appareil aspirateur Dieulafoy, qui ramène cette fois du *pus chocolat*.

L'opération est alors décidée pour le lendemain 29. Le malade est purgé (deux verres d'eau de Sedlitz) et prend un grand bain.

Le 27 et le 28 la fièvre atteint le soir sensiblement le même degré, 38°4, 38°5; les urines sont toujours rares, l'urée tombe le 28 février à 6 gr. 62.

29 février. — Après les précautions antiseptiques les plus minutieuses, le malade étant placé sur la table d'opération, on pratique sous chloroforme une incision verticale de 10 centimètres sur le grand axe de la tumeur; après section de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, nous rencontrons «une paroi tendue, fluctuante qui bombe et s'offre d'elle-même au bistouri» (Lejars[1]).

L'abcès est sous-musculaire; en effet, dès l'incision des fibres du grand et du petit oblique, le pus sort à flot, puis s'arrête. Le doigt promené dans cette ouverture rencontre au fond de cette poche un orifice lui permettant de franchir le carré des lombes et de pénétrer jusque dans l'atmosphère périrénale. Cet orifice admet tout juste l'introduction de la troisième phalange de l'index et il nous faudrait faire des délabrements pour arriver à toucher le bord supérieur du rein droit ou la face inférieure du foie. Par cette nouvelle ouverture le pus sort

[1] Lejars, *Traité de chirurgie d'urgence*, 3e édition, p. 345.

encore à flots, aidé par la compression exercée dans l'hypocondre droit par le poing d'un aide. La quantité de pus sortie est évalué à 500 grammes[1].

Le tube laveur est introduit jusqu'au fond de la poche profonde et l'on pratique un lavage à l'eau bouillie très chaude jusqu'à ce que le liquide sorte clair.

Deux gros drains en canons de fusil sont alors introduits profondément sur une longueur de 20 centimètres et fixés à la peau par un crin de Florence.

Un nouveau lavage à l'eau bouillie est encore fait, et après avoir diminué la plaie opératoire par une suture musculaire au catgut (surjet) et une suture cutanée au crin de Florence (points séparés), un pansement antiseptique est appliqué et maintenu par un bandage de corps muni de bretelles et de sous-cuisses. Comme le malade est affaibli, on lui fait dans l'après-midi une injection de sérum physiologique de 500 grammes.

Les suites opératoires ont été des meilleures; le soir de l'opération le thermomètre ne monte qu'à 38 degrés; le lendemain les températures sont de 37°9 le matin, 37°7 le soir et le surlendemain la fièvre a disparu. Fait bien caractéristique, dès le lendemain 1er mars, bien que la quantité d'urine n'ait pas augmenté (650 grammes), l'urée a remonté à 19 gr. 305, et le 2 mars les urines atteignent le volume de 1 litre 700 grammes et le taux de l'urée s'élève à 24 gr. 14.

En même temps, l'état général s'améliore rapidement, l'appétit renaît, les forces reviennent.

Le premier pansement est fait le 3 mars, trois jours après l'opération; les pièces de pansement sont souillées par une suppuration abondante qui nous oblige à renouveler le pansement tous les deux jours, jusqu'au 11 mars, où la suppuration diminue considérablement; ce jour-là on enlève un des drains et le 15 mars on retire l'autre. La plaie se ferme peu à peu et est complètement cicatrisée le 20 avril.

[1] *Examen bactériologique du pus :* Pus stérile, pas de traces de cellules organisées, foie, rein ou autre organe. (Dr Crestal, médecin de 2e classe du service.)

GRAPHIQUE DE LA QUANTITÉ D'URINE ET DE L'URÉE.

[J... (Édouard), quartier-maître mécanicien; abcès au foie (Cochinchine). Opération le 29 février; guérison.]

Le malade, qui, à l'entrée, pesait 55 kilogrammes (25 février), en pèse 58 le 20 mars, 59 le 28 mars, 61 le 5 avril, 62 kilogr. 500 le 12 avril, et 63 kilogr. 500 au moment de sa sortie (20 avril) avec un congé de convalescence de trois mois.

RÉFLEXIONS.

Cette observation confirme les assertions de Bertrand et Fontan, à savoir :

1° La quantité d'urine est constamment au-dessous du chiffre physiologique tant que le foie suppure et que le pus n'a pas été évacué. Quand l'abcès est unique et qu'il a été ouvert, la quantité d'urine s'accroît brusquement pour atteindre ou dépasser le degré physiologique[1]. (Voir graphique.)

2° La caractéristique urologique de l'hépatite suppurée est une excrétion d'urée très inférieure à la moyenne physiologique[2]. (Voir graphique.)

3° Les abcès qui vont émigrer dans le ventre sont presque toujours appréciables par l'existence d'une «voussure sous-hépatique» qui peut apparaître sur un point quelconque de la limite inférieure du foie[3].

RECHERCHES SUR LES MÉTHYLARSINATES,

par **M. SAINT-SERNIN**,

PHARMACIEN DE 2° CLASSE DE LA MARINE.

1° MÉTHYLARSINATES DE MERCURE.

Nous avons effectué et fait connaître quelques essais de solubilité des méthylarsinates mercureux et mercurique dans des milieux divers, dans le but d'appliquer ces nouveaux sels à une médication possible.

(1) Bertrand et Fontan, *op. cit.*, p. 386.

(2) Bertrand et Fontan, *op. cit.*, p. 387.

(3) Fontan, *Revue de Gynécologie*, août 1899, p. 698 : «Migration abdominale des abcès du foie.»

Le méthylarsinate mercureux paraît susceptible de prendre la place de l'iodure mercureux en thérapeutique.

La formule suivante mérite, croyons-nous, d'être comparée à la formule de Ricord :

Pilules de méthylarsinate mercureux :

Méthylarsinate mercureux....................	4gr 20
Extrait d'opium............................	2 00
Poudre de réglisse	5 00
Miel Q. S..................................	//

On mélange exactement l'extrait d'opium avec la poudre de réglisse, on ajoute le méthylarsinate puis la quantité nécessaire de miel.

On divise la masse en 100 pilules.

Chaque pilule contient 0 gr. 0042 de méthylarsinate mercureux, 2 centigrammes d'extrait d'opium.

Nous l'avons déjà dit.

Les iodures alcalins, l'iodure de potassium en particulier, le dissolvent facilement.

Ne se forme-t-il pas un méthylarsinate mercurio-potassique susceptible d'être avantageusement comparé à l'iodure mercuro-potassique, base du sirop de Gibert?

Nous ne sommes pas en mesure de répondre actuellement à cette question.

Le sirop de Gibert, très employé dans le traitement des affections syphilitiques, répond à la formule :

Deuto-iodure de mercure......................	1 gramme.
Iodure de potassium..........................	50
Eau distillée................................	50

On dissout les deux iodures dans l'eau par trituration et l'on ajoute à la liqueur : sirop simple Q. S. pour 2,000 centimètres cubes.

20 grammes, ou une cuillerée de sirop, contiennent 0 gr. 01 d'iodure mercurique et 0 gr. 50 d'iodure de potassium.

Nous préparons un sirop de méthylarsinate mercurique cal-

qué sur cette formule et dont 20 grammes renferment la même quantité de mercure :

Formule du sirop :

Méthylarsinate mercurique.................	0gr 74
Iodure de potassium.....................	50 00
Eau distillée..........................	50 00
Sirop simple Q. S. pour..................	2,000 cent. cubes.

On triture ensemble dans un mortier le méthylarsinate mercurique et l'iodure de potassium et l'on ajoute l'eau peu à peu; la dissolution obtenue est filtrée, puis amenée à 2,000 centimètres cubes avec du sirop de sucre.

Pilules de méthylarsinate double de mercure et de potassium :

Méthylarsinate mercurique.................	0gr 07
Iodure de potassium......................	5 00
Gomme arabique..........................	0 60
Miel Q. S. pour 20 pilules.	

Deux de ces pilules correspondent à environ 20 grammes de sirop.

Il serait facile de varier les formules et les formes pharmaceutiques de ce médicament, dont nous avons fait connaître la solubilité dans divers milieux, mais nous proposons plus loin une ou deux formules huileuses pour injections hypodermiques.

La solubilité du méthylarsinate mercurique dans l'eau distillée et dans la solution de chlorure de sodium à 8 p. 1000 est trop faible pour que l'on puisse songer à injecter ces liquides.

Ce que M. Soulard[1] a dit des huiles biiodurées médicinales destinées aux injections hypodermiques ou mieux intra-musculaires est encore applicable aux formules que nous allons faire connaître; nous nous reporterons souvent dans les lignes qui vont suivre au remarquable travail de notre savant confrère.

Les conditions que doivent remplir les solutions huileuses

[1] Soulard, *Huiles au biiodure de mercure*, thèse de doctorat en médecine, Bordeaux, 1903.

de méthylarsinate mercurique destinées aux injections hypodermiques ou intra-musculaires sont de posséder :

1° Un titre suffisamment élevé pour qu'on ne soit pas obligé d'injecter une trop forte proportion d'huile;

2° Une fluidité suffisante pour rendre l'injection facile;

3° Une asepsie parfaite.

Enfin ces injections doivent provoquer le moins de douleur possible au malade.

Pour satisfaire à la première condition, on peut faciliter la solubilité du méthylarsinate mercurique dans l'huile d'olive au moyen de l'iodure de potassium.

Une molécule de méthylarsinate mercurique se dissout dans quatre molécules d'iodure de potassium.

Préparation des solutions de méthylarsinate mercurique :

Méthylarsinate mercurique	0gr 75
Iodure de potassium	1 50
Eau distillée	5 cent. cubes.
Huile d'olive neutralisée Q. S. pour 100 cent. cubes.	

Le méthylarsinate de mercure est placé dans une capsule en porcelaine avec l'iodure de potassium, on les triture ensemble et on ajoute l'eau; une légère élévation de température aide à la dissolution. On ajoute alors 80 à 90 centimètres cubes d'huile et la capsule est portée au bain-marie bouillant. On agite avec le pilon en verre ayant servi à la trituration.

On laisse évaporer l'eau ajoutée; les projections de liquide ne sont pas à craindre si la capsule employée a une contenance d'au moins 200 centimètres cubes.

Lorsque l'huile est débarrassée de toute l'eau, la capsule est retirée du bain-marie; le fond est essuyé pour enlever l'eau condensée et l'huile est versée dans un ballon jaugé de 100 centimètres cubes. La capsule doit être placée de façon à s'égoutter complètement. Après refroidissement à 15 degrés, le ballon est rempli jusqu'au trait de jauge avec de l'huile d'olive et agité.

1 centimètre cube correspond à	0gr 01 de	HgI^2
	0 0016 de	As
	0 0044 de	Hg

Deuxième solution :

Méthylarsinate mercurique.................	1^{gr} 12
Huile d'olive neutre......................	50 cent. cubes.
Huile de vaseline	50
Iodure de potassium......................	2 grammes.
Eau distillée.............................	5 cent. cubes.

1 centimètre cube correspond à { 0^{gr} 015 de....... HgI^2 ; 0 0024 de...... As ; 0 0066 de...... Hg }

Cette solution se prépare d'une façon identique à la précédente.

Ces solutions sont très stables et d'une fluidité suffisante pour rendre l'injection facile.

Asepsie parfaite. — Comme pour toutes les injections hypodermiques, il est important de ne pas introduire de germes pathogènes avec le médicament.

Malgré le pouvoir antiseptique probablement très élevé du méthylarsinate mercurique, l'huile pourrait renfermer des germes, car en effet les huiles empêchent l'action des antiseptiques; aussi est-il bon, dès que l'huile a été mise en flacon ou en ampoules, de la soumettre à la stérilisation par la chaleur. Le chauffage à 120 degrés soit à l'autoclave, soit à l'étuve pendant une demi-heure, est suffisant et la préparation n'en subit aucun inconvénient, comme nous nous en sommes assuré.

L'addition du gaïacol dans la proportion de 3 p. 100, recommandée pour annihiler l'élément douleur[1], ne paraît avoir aucun inconvénient.

Les solutions huileuses iodurées de méthylarsinate mercurique permettront une action rapide du médicament.

Aussitôt en contact avec les liquides aqueux, et par suite avec les liquides de l'organisme, elles céderont leur principe actif, les injections huileuses ordinaires ne le cédant au contraire que très lentement.

Mettant encore à profit la facile dissolution du méthylarsi-

[1] LAGRANGE et BAZIN, Injections hypodermiques de solutions hydrargyriques gaïacolées (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 1899).

nate mercurique dans les iodures alcalins, il sera toujours aisé au praticien de s'assurer à chaque instant de la teneur en mercure de la solution qu'il va injecter[1].

La méthode si ingénieuse et si pratique conseillée par M. Soulard pour séparer le mercure du biiodure de mercure au moyen d'une solution d'iodure de potassium peut être employée également dans le cas des huiles au méthylarsinate de mercure, et nous la reproduisons *in extenso* :

«Mettre dans un petit ballon de 125 centimètres cubes environ 10 centimètres cubes (ou une quantité différente, suivant la teneur du médicament en biiodure de mercure) de l'huile biiodurée avec 10 à 15 centimètres cubes d'une solution à un dixième d'iodure de potassium. Placer le mélange au bain-marie et favoriser par agitation l'émulsion de la masse. Au bout de dix minutes environ, ajouter 20 centimètres cubes d'eau tout en maintenant au bain-marie pendant dix minutes et agitant fréquemment.

«On laisse ensuite refroidir complètement.

«Verser ensuite le liquide sur un petit filtre sans plis préalablement mouillé, puis, quand toute la partie aqueuse a filtré, rincer le ballon et verser les eaux de lavage sur le filtre. Après écoulement complet de cette eau, au moyen d'une pissette à jet fin, laver les bords du filtre et le liquide huileux de façon à obtenir un volume total d'environ 100 centimètres cubes.

«Placer dans un vase à saturation de 300 centimètres cubes 10 centimètres cubes de la solution de cyanure de potassium correspondant à $AzO^3AgN/10$, 10 centimètres cubes d'ammoniaque et verser les 100 centimètres cubes du liquide filtré. Ajouter goutte à goutte $AzO^3AgN/10$ jusqu'à trouble persistant. Soit q le nombre de centimètres cubes employé. Le mercure mis en expérience a pris une quantité de cyanure de potassium égale à $(10-q) = a$. Ce nombre est corrigé en le multipliant par 0,96 s'il est compris entre 0 et 5 cc. 5; ou bien, s'il est plus élevé, en le multipliant par 1,04 et retranchant 0,45 du résultat. Le nombre ainsi corrigé multiplié par le coefficient

[1] SOULARD, *loc. cit.*

0,0454 donne le poids du biiodure de mercure mis en expérience. »

Le nombre ainsi corrigé multiplié par le coefficient 0,0338 donne aussi le poids de méthylarsinate de mercure mis en expérience.

Nos dosages ont été effectués sur des huiles récemment filtrées.

Voici quelques-uns de nos résultats :

HUILE À 0 GR. 75 POUR 100 CENTIMÈTRES CUBES.

ANCIENNETÉ de la préparation.	TEMPÉRATURE.	VOLUME TRAITÉ.	KCY TITRÉ correspondant.	MÉTHYLARSINATE correspondant.	MÉTHYLARSINATE pour 100 cent. cubes.
	degrés.	c. cubes.	c. cubes.	gramme.	gramme.
10 jours.........	12	10	2 2	0 07436	0 7496
20 jours.........	15	20	4 4	0 1487	0 7436

La quantité mise en expérience était de 0 gr. 75.

HUILE À 1 GR. 12 POUR 100 CENTIMÈTRES CUBES.

ANCIENNETÉ de la préparation.	TEMPÉRATURE.	VOLUME TRAITÉ.	KCY TITRÉ correspondant.	MÉTHYLARSINATE correspondant.	MÉTHYLARSINATE poor 100 cent. cubes.
	degrés.	c. cubes.	c. cubes.	gramme.	gramme.
4 jours.........	20	10	3 4	0 114	1 14
12 jours.........	20	20	6 8	0 229	1 14

Ainsi que le prouvent ces résultats, la méthode cyano-argentimétrique de M. le professeur Denigès permet un dosage rapide et très exact du méthylarsinate mercurique, même en solution huileuse.

Le méthylarsinate mercurique nous paraît pouvoir devenir

un produit de choix dans le traitement de la syphilis; il permet en effet l'introduction dans l'organisme en un temps donné de doses très élevées de mercure et aussi d'arsenic qui, sous la forme organique, est, on le sait, toléré à des doses cent fois plus fortes que sous la forme minérale.

On nous excusera de venir augmenter la liste des composés mercuriels dont disposent les médecins, et tous penseront avec le docteur Jullien[1] « qu'il est avantageux d'en avoir plusieurs à son aide et d'en disposer au mieux des indications qui se présentent, comme un peintre dispose des couleurs de sa palette. L'huile grise, le salicylate et le calomel font partie de notre droguerie journalière; ces produits ne font pas double emploi; ils se complètent, si j'ose ainsi parler. On va crier à la confusion et redouter des embarras pour le choix du traitement; je ne suis pas de cet avis, je crains le praticien borné : *Timeo medicum unius remedii*, et je vais jusqu'à penser que le propre du spécialiste digne de ce nom est précisément de se mouvoir à l'aise dans l'arsenal si riche de notre thérapeutique moderne. »

Les méthylarsinates de mercure sont des produits très stables, d'un emploi facile et d'une posologie tout à fait comparable à celle des autres sels solubles de mercure.

Grâce à l'heureuse association des éléments arsenic et mercure ils nous paraissent dignes de retenir l'attention du corps médical.

2° MÉTHYLARSINATE DE CUIVRE.

Nous avons cru pouvoir obtenir le méthylarsinate de cuivre par :

1° Décomposition de l'hydro-carbonate de cuivre par l'acide méthylarsinique :

$$CH^3AsO\begin{matrix}\diagup OH \\ \diagdown OH\end{matrix} + CO^3Cu,\ CuOH^2O = CH^3AsO\begin{matrix}\diagup O \diagdown \\ \diagdown O \diagup\end{matrix}Cu + CO^3Cu + 2H^2O.$$

(1) Lévy-Bing, Thèse doct. méd., Paris, 1902.

2° Dissolution d'oxyde de cuivre dans une solution d'acide méthylarsinique :

$$CH^3AsO \begin{matrix} OH \\ OH \end{matrix} + Cu(OH)^2 = CH^3AsO \begin{matrix} O \\ O \end{matrix} Cu + 2H^2O.$$

De l'acide méthylarsinique en solution bouillante a été traité par du carbonate de cuivre fraîchement préparé et maintenu hydraté. On arrête les additions de sel de cuivre lorsque tout dégagement de CO^2 a cessé. On filtre pour séparer l'excès de carbonate de cuivre et on fait évaporer la solution jusqu'à apparition des cristaux. À ce moment on décante la liqueur dans un cristallisoir et on laisse au repos, en un lieu frais. Une certaine proportion d'acide méthylarsinique pulvérisé est mise en contact dans une capsule avec de l'oxyde de cuivre fraîchement obtenu. On ajoute 20 centimètres cubes d'eau et on fait évaporer ; on ajoute 20 nouveaux centimètres cubes d'eau et on élève l'action de la chaleur ; enfin ceux-ci étant à peu près complètement évaporés, on ajoute 100 centimètres cubes d'eau et on maintient la température entre 90 et 100 degrés pendant six heures, en remplaçant l'eau au fur et à mesure de son évaporation. On filtre et on fait évaporer au bain de sable jusqu'à apparition de cristaux dans la masse du liquide. On décante dans un cristallisoir et on laisse les cristaux se former lentement.

Ces deux procédés ne nous ont pas permis d'obtenir des produits nettement définis, à composition constante.

Le procédé suivant nous a, au contraire, donné toute satisfaction :

3° 7 gr. 07 de méthylarsinate de soude de la droguerie rendu neutre par l'addition d'acide méthylarsinique en présence de la phtaline sont dissous dans le moins d'eau possible et mélangés à une solution faite avec 6 gr. 25 de sulfate de cuivre.

Le précipité qui se forme au cours de cette réaction :

$$CH^3AsO \begin{matrix} ONa \\ ONa \end{matrix} + SO^4Cu = CH^3AsO \begin{matrix} O \\ O \end{matrix} Cu + SO^4Na^2$$

est lavé jusqu'à ce que les eaux de lavage n'accusent plus la présence du sulfate de soude.

On sèche sur papier buvard.

Le produit obtenu, que l'opération ait été pratiquée à froid ou à chaud, est une poudre bleuâtre amorphe, rappelant beaucoup le phosphate de cuivre.

Analyse. — Nous avons adopté, pour l'analyse de ce sel, la méthode du mélange oxydant.

o gr. 20 de méthylarsinate de cuivre sont intimement mélangés dans un creuset en porcelaine avec 3 grammes du mélange oxydant bien desséché. On chauffe d'abord doucement, puis on élève la température, enfin on fond le mélange. Le produit fondu et refroidi est traité par de l'eau bouillante, l'arséniate alcalin formé se dissout, l'oxyde de cuivre reste dans la capsule où l'on a opéré la dissolution du culot.

L'oxyde de cuivre, recueilli sur un filtre, est dissous par AzO^3H; la solution est évaporée, puis calcinée; le résidu est pesé :

		Théorie pour le sel anhydre.
Méthylarsinate de cuivre........	0^{gr} 20	
CuO obtenu..................	o 078	"
Cu correspondant.............	o 0623	"
Cu p. 100....................	31.15	31^{gr} 40

Le filtratum étendu d'eau jusqu'à 250 centimètres cubes est traité par la mixture magnésienne et laissé au repos pendant douze heures.

Les cristaux obtenus sont alors lavés à l'eau ammoniacale et desséchés à 100 degrés. On pèse :

		Théorie.
Méthylarsinate de cuivre	0^{gr} 20	
$(AsO^4MgAzH^4)^2H^2O$ obtenu.........	o 186	"
As correspondant	o 0734	"
As p. 100	36.70	37.28

Le dosage du cuivre a été effectué encore en traitant o gr. 20 de méthylarsinate de cuivre placés dans un vase de Bohême par Q. S. d'acide sulfurique; pour obtenir la dissolution on étend d'eau, porte à 70 degrés et fait passer le courant de H^2S, qui ne précipite que du sulfure de cuivre.

On lave, sèche et pèse :

Méthylarsinate de cuivre...........	0^{gr} 20	Théorie.
CuS obtenu......................	0 078	″
Cu correspondant................	0 062	″
Cu p. 100......................	31.08	31.40

Dosage électrolytique. — Le dosage électrolytique du cuivre a provoqué de nombreux travaux.

20 centigrammes de méthylarsinate de cuivre sont, comme dans le cas du dosage précédent, dissous dans la quantité d'acide sulfurique strictement nécessaire. Le volume de la dissolution est amené à 100 centimètres cubes environ avec de l'eau distillée. Le courant est fourni par un accumulateur de force électro-motrice : E = 2 volts, D = 0 amp. 09. Le cuivre se dépose sur la cathode. L'opération est achevée en moins de six heures; on lave à l'eau et à l'alcool sans interrompre le courant et on dessèche en portant à l'étuve à 90 degrés pendant dix minutes :

Tare du cône cuivre..............	15^{gr} 269	Théorie
Tare du cône..	15 209	″
Différence.........	0 060	″
Cuivre p. 100...................	30.00	31.44

Les divers dosages que nous avons effectués nous ont amené à donner aux cristaux vert bleuâtre obtenus, la formule : $CH^3AsO \left\langle {}^{O}_{O} \right\rangle CuH^2O$. Le méthylarsinate de cuivre supporte sans altération l'action de la lumière et de la chaleur.

Est soluble dans l'eau,

L'acide azotique,

L'acide sulfurique.

La solution aqueuse donne avec AzH^3 en excès de l'eau céleste.

On obtient avec le pyrogallo-sulfite de sodium une coloration rouge intense.

Quelques gouttes de cette solution donnent avec le réactif bromhydrique de M. Denigès une belle coloration carmin s'avivant par la chaleur.

Ce sel nous paraît susceptible de recevoir quelques applications thérapeutiques; en effet, dans le formulaire des médicaments nouveaux de H. Bocquillon-Limousin (15[e] édition), nous voyons à l'article : «Phosphate de cuivre» :

«Luton considère que la guérison de la tuberculose peut être obtenue au moyen de phosphate de cuivre à l'état naissant et solubilisable dans un milieu alcalin. Dans cette combinaison le cuivre jouerait un rôle spécifique et le phosphore celui d'un agent dynamisant, et il ajoute que l'indication d'un tonique spécial s'impose à la suite de la médication spécifique pour confirmer la guérison et prévenir les rechutes.»

Le méthylarsinate de cuivre jouerait tout à la fois le rôle spécifique, dynamisant et tonique.

«Le cuprohæmol contient le cuivre, sous une forme non caustique, combiné organiquement, et doit par suite être mieux toléré que toutes les préparations cuivreuses des différentes pharmacopées. L'influence tonique du cuivre sur les plantes était connue depuis longtemps et laissait deviner une action analogue sur l'organisme animal.

«Les D[rs] Aulde et Schulz ont attiré l'attention sur l'efficacité du cuivre dans le choléra, la dysenterie et les diarrhées infantiles. Le D[r] Masse recommande l'emploi du cuivre dans l'anémie et le D[r] Moulin l'indique dans la scrofule.

«Le D[r] A.-F. Price a considéré le cuivre comme ayant une action antisyphilitique.

«Burck et Cervello ont employé le cuivre avec succès dans les anémies rebelles au fer.»

Nous nous proposons de poursuivre plus tard les essais toxicologiques et les expérimentations physiologiques que paraît mériter le méthylarsinate de cuivre.

3° MÉTHYLARSINATE D'URANE.

Les azotates nous ayant paru être les sels faisant le plus facilement la double décomposition avec l'acide méthylarsinique, nous nous sommes adressé à l'azotate d'urane pour obtenir le méthylarsinate de cette base.

Nous avons pensé que la réaction suivante pouvait être effectuée :

$$CH^3AsO\Big\langle{OH \atop OH} + {AzO^3 \atop AzO^3}\Big\rangle UO^2 = (2AzO^3H)C + H^3AsO\Big\langle{O \atop O}\Big\rangle UO^2.$$

On a pesé 39 grammes d'azotate d'urane et la dissolution a été opérée à chaud dans le moins d'eau possible.

A cette dissolution du volume de 150 centimètres cubes environ on a ajouté 14 grammes d'acide méthylarsinique, par conséquent plus que n'en réclame la théorie de la double décomposition. Cet excès d'acide méthylarsinique ne peut nuire en aucune façon, la portion non combinée se trouvant entraînée par les eaux de lavage. Le mélange est porté à l'ébullition; lorsque le volume n'est plus que de 50 centimètres cubes environ, le récipient est porté sur le bain de sable et l'évaporation opérée lentement.

Lorsque des cristaux commencent à apparaître au sein du liquide, on cesse l'action de la chaleur.

Les cristaux, très petits, pulvérulents, se rassemblent au fond du becher-glass; on décante les eaux-mères très acides et on lave les cristaux obtenus sur un filtre. On cesse ces lavages lorsqu'une petite portion du liquide filtré n'indique plus la présence de AzO^3H.

Dosage de l'arsenic. — 0 gr. 25 du produit ont été traités par la méthode azoto-sulfurique. Le liquide résultant de cette manipulation a été étendu au volume de 200 centimètres cubes environ et soumis pendant six heures à l'influence d'un courant de H^2S, la température étant maintenue voisine de 70 degrés.

On recueille le précipité de sulfure d'arsenic As^2S^3 sur un filtre taré, que l'on lave à l'eau distillée chaude et enfin au CS^2.

Le précipité recueilli avec toutes ces précautions est enfin séché à 100 degrés, puis pesé :

		Théorie.
Méthylarsinate d'urane	0gr 25	
As^2S^3 obtenu....................	0 103	"
As correspondant.................	0 0627	"
As p. 100	25.08	25.86

Dosage de l'uranium. — Le liquide dans lequel on a fait passer le courant de H^2S, par conséquent débarrassé de l'arsenic, est traité par quelques gouttes d'AzO^3H; le soufre est précipité, on filtre.

Le filtratum est traité par AzH^4Cl, AzH^3, enfin $(AzH^4)^2S$; on précipite sous forme de sulfures l'uranium et aussi le manganèse, provenant de l'addition de MnO^4K faite au début de l'opération, au moment de la destruction de la molécule arsénicale organique.

On met à profit la propriété qu'a le sulfure d'uranium de se dissoudre dans le carbonate d'ammoniaque, pour le séparer du manganèse.

Le précipité mixte, placé sur un filtre, est arrosé avec 30 centimètres cubes d'une solution chaude de $CO^3(AzH^4)^2$ à 10 p. 100.

Un deuxième lavage est opéré avec 20 centimètres cubes de la même solution.

Le liquide carbonaté est recueilli dans une capsule de 100 centimètres cubes et traité par AzO^3H, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de dégagement de CO^2. On évapore ce liquide; le résidu est chauffé de façon à déterminer le départ de l'azotate d'ammoniaque.

Le produit calciné est repris par de l'eau aiguisée d'acide azotique. Le dosage est pratiqué en se servant de la solution titrée suivante :

PO^4Na^2H............................	10gr 080
Eau distillée Q. S. pour faire..............	1,000 cent. cubes.

en solution acéto-acétique et avec le ferrocyanure de potassium à 20 pour 1000 comme réactif indicateur externe.

Modus operandi. — 5 centimètres cubes de solution titrée de phosphate disodique sont additionnés de 3 centimètres cubes de liqueur acéto-acétique puis chauffés jusqu'à commencement d'ébullition.

La solution renfermant l'uranium transformé en azotate d'urane, ainsi que nous l'avons indiqué, est, après neutralisa-

tion de l'excès d'AzO^3H, diluée de telle façon que 150 centimètres cubes correspondent à 0 gr. 15 de méthylarsinate d'urane. On fait écouler de cette solution placée dans une burette de Gay-Lussac jusqu'à ce qu'une goutte, prélevée dans la capsule, fasse virer le ferrocyanure de potassium.

Nous avons employé 49 c. c. 8 de liqueur d'urane pour obtenir le virage.

49 c. c. 8 renferment en dissolution précisément 0 gr. 049 de méthylarsinate d'urane,

Méthylarsinate d'urane	0gr 15......................	Théorie.
49 cent. cub. 8 correspondent à........	0 049 de méthylarsinate d'urane.	"
0 gr. 049 de sel correspondent à.....	0 0206 d'urane..............	"
1 gramme.........	0 04204..................	"
100 grammes.......	42 04......................	41.37

Le méthylarsinate d'urane se présente sous la forme d'une poudre jaunâtre de formule :

$$CH^3AsO\langle{}^{O}_{O}\rangle UO^2.$$

Ce sel est peu soluble dans l'eau :

L'eau distillée à 15 degrés en dissout 0 gr. 08 pour 1000.

L'eau distillée à 100 degrés en dissout 0 gr. 40 pour 1000.

Il est soluble dans l'acide azotique, l'acide chlorhydrique et l'acide lactique.

Le méthylarsinate d'urane pourra être un précieux auxiliaire dans le traitement du diabète sucré, s'il est vrai que les sels d'urane trouvent leur indication dans cette maladie.

ÉTUDE MÉDICALE DE L'ÎLE DE GROIX,

par le Dr VINCENT,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE (1).
(Suite.)

«Le premier semestre 1776 s'écoule tranquille. On compte, en janvier, 2 décès; en février, 8; en mars, 3; en avril, 3; en mai, 10; le 19 mai, le vaisseau de guerre Le *Triton*, venant je ne sais d'où, mouille en rade de Port-Tudy parce qu'un de ses canonniers, Truffau, est mort. On enterre Truffau dans le cimetière de l'église.

«En juin, 3 décès; en juillet, 7, et en août, 6.

«Au commencement de la deuxième semaine de septembre, les décès se succèdent rapides; il s'agit nettement d'une épidémie que l'on attribue à l'inhumation du canonnier.

«Le 23, le recteur succombe; le vicaire qui le remplace se trouve soudain au milieu d'une population affolée par l'extrême violence de l'épidémie :

Septembre.	Enfants	7	16 décès.
	Adultes	3	
	Vieillards	6	
Octobre	Enfants	50	64
	Adultes	6	
	Vieillards	8	
Novembre.	Enfants	58	94
	Adultes	16	
	Vieillards	20	

«Le cimetière de l'église paroissiale n'a plus de places disponibles. On en crée un autre au bourg même, tant est grande l'habitude, au XVIIIe siècle, de laisser les morts au milieu des vivants. En janvier 1777, 52 décès; en février, 31; en mars, 24; en avril, 19; en mai, 11; en juin, 8. L'épidémie est terminée; elle a fait périr 558 personnes environ. La population

(1) Voir *Archives de médecine navale*, t. LXXXI, p. 350.

étant approximativement de 2,000 personnes, la mortalité s'élève à 28 p. 100.

«En juillet, 4 décès; en août, 1; en septembre, 2; en octobre, 1; en novembre, 1; en décembre, 2. Le fléau disparu, le nombre des décès s'abaisse brusquement à un minimum.»

Il semble que cette épidémie de choléra ait été un formidable agent de destruction d'individus faibles, d'enfants, de vieillards. Les adultes ont bien résisté. Vers la fin de brumaire an x, nouvelle apparition du fléau.

L'administration envoie à Groix MM. Fichoux et Dano, officiers de santé de la Marine. Le maire de l'île, Proteau, fournit les renseignements suivants au sous-préfet de Lorient :

11 brumaire, an x. Groix.

Au citoyen Garnier, sous-préfet à Lorient.

Une dysenterie contagieuse s'est déclarée dans cette île, sur la fin du mois de fructidor dernier, causant dans quinze jours une mortalité double d'un trimestre dans cette saison, faisant appréhender pour ses suites. Déjà se reproduisait le triste souvenir de la contagion de 1777, qui, dans deux mois, mit au cimetière le tiers de notre population. Déjà la consternation se joignait au mal pour en augmenter les ravages, lorsque au premier avis, le citoyen Garnier, sous-préfet de Lorient, le vice-amiral Thevenard, préfet maritime, le citoyen Bourdon, alors chef d'administration de la Marine, se sont empressés d'envoyer dans cette commune le citoyen Dano, officier de santé en chef, et Fichoux, officier de santé de 2e classe, pour seconder ses efforts afin de préserver de tout désastre une population précieuse de marins qui mérite à tous égards l'attention du Gouvernement.

Les progrès de l'épidémie ont été promptement arrêtés et par l'efficacité des remèdes et par le zèle et l'activité des officiers de santé. Depuis leur mission, nous n'avons à regretter qu'un très petit nombre de victimes.

Mes concitoyens ont désiré faire retentir dans toute la France l'expression de leur reconnaissance envers les administrateurs dont la sollicitude paternelle leur procure des secours aussi prompts qu'efficaces.

PROTEAU, maire.

Proteau commet une erreur en disant au sous-préfet que l'épidémie de 1777 dura deux mois; elle fit des ravages durant

sept mois; j'en ai suivi l'évolution au moyen du registre des décès.

En 1808, la même affection reparaît. Le médecin des épidémies adresse la curieuse lettre suivante au préfet du Morbihan :

14 juin 1808.

J'avais pensé que la misère était le premier principe du mal, mais je vois des personnes aisées être enlevées comme les autres; je devrais plutôt l'attribuer au peu de police de l'île sur les charognes que l'on laisse pourrir sur la plage et qui infectent l'air, particulièrement du côté de Locmaria. M. le Maire, occupé de dissensions particulières et journalières, ne s'en mêle pas du tout et les émanations pestilentielles croîtront avec la sécheresse de juillet et l'épizootie, qui enlèvera une grande partie des bestiaux faute de pâturage.

THEPAUX.

Le maire de Groix se voit alors obligé d'agir tant soit peu. Il écrit au sous-préfet :

27 juin 1808.

Monsieur le Sous-Préfet,

J'ai l'honneur de vous déposer que je me suis transporté chez les malades de cette île afin de m'assurer d'où provenait cette maladie. J'ai reconnu que la misère et le défaut de vivres étaient en grande partie la cause principale. Je vous supplie, Monsieur le Sous-Préfet, au nom de l'humanité, d'en donner connaissance à M. le Général Préfet, afin qu'il puisse, en faisant porter des secours à cette île, arrêter cette contagion qui s'augmenterait de jour en jour par la pauvreté qui règne dans un grand nombre de ménages, pauvreté occasionnée par deux années consécutives de mauvaise pêche, et par 217 marins et 7 militaires au service dont plus d'une moitié pères de famille (non compris les absents et quelques morts au service) qui, par leur éloignement, ne peuvent porter secours à leurs femmes et enfants.

Le 1er novembre 1832, un rapport du sous-préfet de Lorient signale à Groix des cas isolés de choléra. Le registre des décès donne 67 décès en 1832 contre 45 en 1831. L'arrondissement compta, la même année, 961 cas cholériques et 342 décès.

En 1834, une épidémie de choléra rayonna de Vannes, comme centre, dans tout le Morbihan. À Groix, 45 décès au mois d'octobre, 48 en septembre et 173 dans l'année entière.

En 1837, le 13 octobre, le Dr Lemontagner, médecin des épidémies du département, expose, dans un long rapport adressé au sous-préfet de Lorient, l'évolution cholérique qui commence à Groix le 17 août et finit en septembre, après avoir contaminé 300 personnes environ. Le Dr Lemontagner décrit les symptômes avec soin, mais il n'emploie pas une seule fois le terme choléra : il insiste sur l'épouvante des insulaires. À partir du 30 août, c'est «la sœur» qui remplit les fonctions de médecin.

En 1849, le choléra se montre à Lorient, Port-Louis, Groix. À Groix, 76 décès, puis 40 en 1850.

En 1854, d'après le compte rendu du Dr Fouquet, médecin des épidémies, le choléra débute le 5 mai à Napoléonville, le 30 juillet à Vannes; le 6 novembre il est à Groix et y fait mourir 71 personnes en 77 jours (la population était de 3,356 habitants). L'épidémie disparaît vers le 12 janvier 1855, après avoir décimé les villages de Quéhello et Locmaria et épargné Loqueltas et Kermarec, situés à 500 ou 600 mètres de Locmaria.

À la suite de cette épidémie, le Ministère de la Marine décide, sur les instances de la population, qu'à l'avenir un médecin de la Marine résidera à Groix.

En 1865, le choléra frappe Lorient, le 15 octobre, et règne bientôt à Groix où il y a 127 décès en 1866 contre 97 en 1865 et 85 en 1864.

En 1884, à Clavézic, un seul cas.

En 1885, au mois de mars, un seul cas à Krohet. Je n'ai pu suivre les apparitions cholériques (insignifiantes) depuis 1885 jusqu'en 1892.

En 1892, quelques cas mortels au bourg.

En 1894, quelques cas très nets mais très légers, terminés par la guérison.

En 1895, 2 cas légers à Locmaria, rapidement guéris.

En 1896, aucun cas.

En résumé, il y a eu 15 épidémies cholériques à Groix de 1841 à 1896.

Variole. — Le Dr Lestrohan, médecin des épidémies, signale en 1828 avec quelle intensité la variole ravage l'île. « L'épidémie varioleuse qui s'est manifestée et a régné dans l'île de Groix pendant les mois de janvier, février, mars, avril et mai a frappé 609 individus (population approximative : 3,500 personnes) dont 29 ont succombé et dont 113 ont été heureusement préservés par les vaccinations opérées dans le courant de l'épidémie. »

Pas de renseignements de 1828 à 1870.

En 1870, la variole qui sévit dans toute la France n'épargne point Groix. Il n'existe malheureusement pas de documents susceptibles d'aider à l'évaluation du nombre des cas et des décès.

Le registre des décès en accuse 193 contre 96 en 1869. Les attestations des gens de 40 à 50 ans tendraient à faire supposer que cette épidémie a été sévère.

Si l'île fut si éprouvée en 1870, c'est que les habitants ne voulaient pas se laisser vacciner. Ils avaient peur du vaccin. Leurs idées se sont modifiées petit à petit, à mesure qu'ils ont appris notre langue, qu'ils ont mieux compris les coutumes du continent. Leurs craintes sont devenues beaucoup moins vives quand ils ont vu les Lorientais se faire vacciner. Aujourd'hui, les deux sages-femmes vaccinent la plus grande partie des enfants. Il y a des parents qui viennent leur demander du vaccin. Ordinairement les sages-femmes préviennent qu'elles seront à un jour déterminé dans tel ou tel village, qui devient un centre de vaccination. Les vaccinations se font au moyen de pulpe; les succès sont fort nombreux.

En 1895 j'ai dû conseiller l'arrêt des vaccinations pendant plusieurs mois, parce que les enfants, mis en état de moindre résistance par la fièvre vaccinale, contractaient une grippe infectieuse d'une grave intensité et d'une longue durée (1, 2, 3 mois). Je songeai d'abord à incriminer la pulpe, mais des pulpes de Bordeaux, de Tours, de la Direction du Ser-

vice de santé de la Marine de Lorient produisirent les mêmes effets.

Jusqu'à présent, les séances avaient lieu lorsque l'état du temps, diverses circonstances le permettaient. La sage-femme, salariée par l'administration, cherchait constamment à grouper soit au bourg, soit dans un village, une vingtaine d'enfants. Brusquement, la préfecture de Vannes a fait connaître que les vaccinations gratuites n'auraient plus lieu qu'au mois de mai. Cette décision est certainement une faute, en ce qui concerne l'île de Groix. Au mois de mai, en effet, les Grésillonnes sont très occupées par les désarmements et les armements des bateaux; la plupart d'entre elles ne peuvent transporter leurs enfants en un endroit et à un jour déterminés.

Fièvre typhoïde. — Le 25 septembre 1825, le recteur de l'île demande au sous-préfet de Lorient un médecin pour soigner les 80 malades éparpillés dans les villages. Le Dr Lestrohan se rend à Groix, y réside plusieurs mois, quitte l'île au début de 1826, fait naufrage sur des récifs (les Errants) et se sauve par miracle. Dans son rapport, il dit que du 1er novembre 1825 au 1er août 1826, il y a eu 178 cas et 12 décès, ce qui semble aller à l'encontre de son diagnostic de typhus. Je croirais plutôt à de la fièvre typhoïde.

De 1828 à 1883, pas de renseignements exacts. En 1883, 1884, 1885, endémicité légère. De 1885 à 1893, quelques cas chaque année. En 1894 j'observe une quinzaine de cas, dont 4 très sérieux à Krohet. Depuis plusieurs années, ce village avait constamment de la fièvre typhoïde d'une virulence assez accentuée, puisque les malades ou mouraient ou guérissaient avec des paralysies et autres complications graves. Je remarquai que les parents des malades allaient puiser leur eau d'alimentation dans deux puits publics, de réputation médiocre; ils se servaient de seaux, de vases contaminés par leurs mains, leurs vêtements.

Soupçonnant que l'eau représentait un des véhicules, sinon le seul véhicule du bacille d'Eberth, je demandai à qui de droit, mais en vain, le curage des puits. Je persuadai alors

aux habitants de Krohet de se cotiser pour subvenir aux frais du nettoyage. On enleva des tonneaux de vase, des débris de toute sorte, et l'on procéda à un soigneux crépissage. D'autre part, les maisons infectées furent soumises aux vaporisations de l'appareil Geneste, chargé d'une solution de bichlorure de mercure. Depuis deux ans, il n'y a pas eu un seul cas de fièvre typhoïde à Krohet.

En 1895, 2 cas légers au bourg.

En 1896, aucun cas.

Tant à Krohet qu'au bourg, à La Trinité, à Clavezic, à Kermunition, j'ai suivi, avec un succès constant, la méthode de Brand, lorsqu'il n'y a pas eu de contre-indications. Les malades et leurs entourages se sont soumis sans mauvaise volonté à cette thérapeutique nouvelle, difficile à appliquer en un milieu de pêcheurs où il n'y a qu'une baignoire disponible, où le bois coûte fort cher, où il faut parfois aller chercher l'eau au loin. Il était souvent besoin de s'ingénier pour faire disparaître les difficultés matérielles. Des tonneaux sciés en deux parties remplaçaient la baignoire. Les voisins s'entr'aidaient pour chauffer l'eau nécessaire, stimulés par les résultats obtenus.

Diphtérie. — La diphtérie a commencé à sévir il y a une trentaine d'années. Depuis, elle n'a cessé jusqu'en 1896 de faire des victimes chaque année, tantôt en affectant l'allure d'une épidémie, tantôt en frappant çà et là quelques enfants.

Ses ravages ont été si cruels *qu'il n'existe pas une famille qui n'ait perdu ou qui n'ait eu un enfant atteint de diphtérie.* Les deux épidémies les plus sérieuses ont régné pendant longtemps. L'une dura trois ans (1883-1885). Le premier cas se déclara en novembre 1883 [1] à Quéhello, village où les affections de la gorge ont toujours été et sont encore plus nombreuses qu'ailleurs, sans qu'on puisse en trouver une raison plausible. Le cas fut mortel. La diphtérie se répandit rapidement de village en village. Elle sévit surtout au bourg; il y eut là du croup vrai asphyxiant les enfants en douze, vingt-quatre heures. Des

(1) Dr Lejaime.

familles perdirent 2, 3 enfants, car elles se refusèrent à l'isolement, n'admettant point la contagion. Pendant toute l'année suivante (1884), des cas isolés avec des périodes tranquilles de deux à trois mois. Au commencement de 1885, l'épidémie cessa à peu près, après avoir atteint 34 personnes et fait succomber 26 enfants.

Pendant l'année 1891, il y eut une explosion de cas; au bourg seulement on en compta une soixantaine. L'épidémie parut si violente que le Ministère de la Marine envoya sur les lieux un médecin chargé de prendre des mesures spéciales, de concert avec le maire.

La terreur qui régna reste présente à la mémoire des Grésillons; on ne parle de la diphtérie d'alors qu'avec réticence, qu'en employant des euphémismes; on redoute de prononcer un mot qui évoque tant de désespoirs. Ce réveil diphtérique s'apaisa dans la dernière moitié de 1892. Il n'y eut que 6 cas en 1893. J'en ai constaté 6 cas en 1894, 2 cas en 1895, 3 cas en 1896. Dans ces 3 derniers cas, 2 ont été guéris par le sérum Roux.

Le sérum Roux a sauvé les deux petits malades et a empêché l'épouvante de gagner l'île, comme il arrivait autrefois, dès qu'un cas de diphtérie était signalé. Il est à observer que les parents, si rebelles aux innovations, ont accepté avec une joie extrême les injections de sérum antidiphtérique; voyant que l'on pouvait guérir cette terrible infection, ils se sont prêtés à toutes les nécessités. Pour la première fois peut-être, ils ont isolé et désinfecté sans récriminations. L'île a témoigné sa reconnaissance envers l'Institut Pasteur en lui adressant une souscription.

Si on recherche les causes d'une endémicité si prolongée (trente ans), on les trouve dans :

1° Le grand nombre des enfants;

2° La promiscuité des familles;

3° La mauvaise volonté à isoler les malades, à désinfecter les maisons contaminées, les récriminations contre les mesures de police sanitaire;

4° Les relations avec Lorient, où il y a toujours eu de la diphtérie;

5° Le peu d'attention porté aux premiers symptômes des affections de la gorge;

6° La croyance que tous les cas de diphtérie étaient mortels et *non contagieux*.

On ne voulait pas croire à la contagion. On s'obstinait à visiter les malades, avec des enfants à la main, sur les bras. Tout un village se transportait dans la maison où il y avait un décès; et ainsi se dispersait, de toutes parts, le bacille de Loeffler. Lorsque la contagion a été admise, les visites mortuaires ont diminué, mais n'ont pas disparu. En 1895, au bourg, il a fallu mettre en faction le garde-champêtre à la porte d'une maison contaminée pour en défendre l'accès aux personnes qui « voulaient voir ».

Il est à présumer que ce genre de curiosité disparaîtra à mesure que l'instruction primaire augmentera. L'instituteur des campagnes joue, quand il le veut, un rôle des plus importants au point de vue de l'hygiène. Lorsqu'il enseigne à ses écoliers que telle mesure d'hygiène est salutaire, qu'il faut s'y soumettre, il s'adresse indirectement à la population tout entière, car les enfants répètent à leurs parents ce qu'ils ont entendu à l'école.

Les instituteurs de Groix pourraient certainement seconder les médecins en vulgarisant les principes élémentaires de la désinfection, de l'hygiène en général. Je crois qu'ils ont déjà agi en ce sens, en conseillant l'examen de la gorge dès les premiers symptômes douloureux.

Cet examen, si difficile à obtenir ici il y a quelques années, se fait aujourd'hui un peu partout dans les villages. Beaucoup de mères habituent leurs enfants à se laisser examiner la gorge et apprennent elles-mêmes à reconnaître si cette région a un aspect inaccoutumé.

Les angines à fausses membranes étant nombreuses, leurs caractères cliniques offrant de grandes difficultés de diagnostic, je proposai au maire de Groix de prendre un abonnement au laboratoire de bactériologie de Lorient. Moyennant une faible somme versée par la commune, les médecins de l'île peuvent avoir du sérum d'ensemencement en quelques heures; ils n'ont

qu'à ensemencer, envoyer au laboratoire, qui communique les résultats par télégramme.

C'est une application du système préconisé par Le Roy de Méricourt à l'Académie de médecine en 1895.

Grippe. — La grippe fit son apparition à Groix en 1890. Elle atteignit tout le monde, fit succomber beaucoup de vieillards et laissa d'ineffaçables traces chez nombre d'individus. En 1891, 1892, 1893, elle reparut l'hiver, s'arrêtant dans un village, évitant tel autre, aggravant de façon sensible l'état de ses victimes en 1893.

Mon arrivée à Groix, pendant l'hiver 1893-1894, coïncida avec une poussée grippale remarquable. Tous les villages avaient des malades. L'épidémie revêtait à peu près toujours les mêmes symptômes, quels que fussent l'âge et le sexe. C'étaient des déterminations laryngiennes, trachéales, pulmonaires exaltant les diathèses préexistantes. Les affections du cœur, du foie, de l'estomac, des reins, des intestins s'accusaient. Il semblait que l'infection grippale élisait de préférence son domicile au niveau des organes déjà fatigués. La phase aiguë terminée, il restait des perturbations générales de l'organisme qui se traduisaient par de l'irritabilité nerveuse, de l'adynamie, des névrites périphériques siégeant surtout au deuxième segment des membres inférieurs. Cet état s'amendait lentement ou se compliquait de récidives; quelques malades subissaient quatre, cinq rechutes en trois, quatre, cinq mois.

Dans certains cas, assez fréquents, j'ai observé d'étonnants symptômes cutanés apparaissant lorsque l'état général de mes malades m'inquiétait fort : une éruption pustuleuse recouvrait brusquement l'abdomen, le dos, le cou ou bien encore toute la surface de la peau. La température baissait aussitôt, les divers phénomènes pathologiques diminuaient d'intensité, les pustules se cicatrisaient et les grippés entraient en convalescence. Il y avait là, au niveau de la peau, de véritables émonctoires des principes toxiques de la grippe.

Les pustules en imposaient d'abord pour une manifestation variolique. Mais leur mode d'apparition, leur disparition

rapide sans lésion apparente de la peau, l'état concomitant des malades éloignaient l'hypothèse de variole.

Les cas graves et légers survenaient de préférence lorsque le degré d'humidité croissait; ils diminuaient dès que revenait le soleil ou que soufflait le vent. Il y avait concordance entre la courbe hygrométrique et l'évolution de l'épidémie, qui cessa au mois de mai.

La grippe reparut aux mois de novembre et de décembre, avec des caractères bénins. Elle devint fortement infectieuse à partir du mois de février 1895. Le type pulmonaire dominait, mais le type gastro-intestinal se rencontrait bien plus fréquemment qu'en 1894. Le nombre de cas, le caractère épidémique furent les mêmes que l'année précédente. Déjà apparaissait un type clinique nouveau, la grippe chronique, dont le nombre de cas devait augmenter d'année en année.

Le malade atteint de grippe chronique avait le teint pâle, était amaigri; il manquait d'appétit, se fatiguait très aisément, ne pouvait faire une longue marche sans une extrême lassitude. Son état le condamnait à de fréquentes poussées et l'exposait à toute affection contagieuse.

Peu de cas pendant l'automne et la première partie de l'hiver 1895-1896. Puis, brusquement, en janvier, un mouvement ascensionnel très net. Les personnes déjà fortement atteintes plusieurs fois payèrent le plus lourd tribut. Si on rencontrait les types pulmonaire et gastro-intestinal, on observait le plus souvent le type nerveux, allant des simples et éphémères douleurs articulaires jusqu'à la méningo-encéphalite. Entre ces stades cliniques, toute une gamme de variantes. C'étaient des névrites périphériques passagères, des torticolis, des névralgies intercostales; c'était la méningo-myélite avec son effrayant cortège de cris, de contractions disparaissant sans complications ou laissant des troubles locomoteurs incurables; c'était l'insidieuse grippe infantile, dédaignée des parents et se terminant par la bronchite capillaire; c'était enfin la toux spasmodique étrangère à toute affection de l'appareil respiratoire. Pas de laryngite, rien du côté des poumons et des plèvres, pas de fièvre, bon appétit, mais de temps à autre

dans la journée, et invariablement le matin et le soir, des quintes de toux violentes, non suivies d'expectoration. Si les malades chauffaient leur chambre le matin et leur lit le soir, c'est-à-dire s'ils évitaient à leur corps une brusque transition de température, les accès de toux étaient atténués ou supprimés. Peu graves, ces cas de grippe spasmodique existaient pour la plupart dans la partie Ouest de l'île, principalement à Kervedan.

L'apaisement se fit en avril, plus tôt que de coutume par conséquent, mais il n'y eut pas de disparition complète pendant l'été comme en 1894 et 1895. Les cas de grippe continuèrent sans tapage, isolés, alitant par-ci par-là des malades que l'on aurait pu croire atteints de fièvre typhoïde. Même température, même affaissement, même céphalée, même durée de l'évolution, même convalescence longue et délicate. Par contre, invasion beaucoup plus lente, augmentation fébrile insensible au début, pas de gargouillements, pas de météorisme abdominal. Parfois la distinction clinique entre l'intoxication grippale et l'intoxication typhique présentait de grandes difficultés. Il fallait alors rechercher le bacille d'Eberth. On n'aurait pas hésité avant le diagnostic bactériologique à voir dans ces grippes pseudo-typhiques des fièvres typhoïdes « anormales ». Afin d'éviter des erreurs, il était nécessaire de songer au polymorphisme de la grippe, à sa tendance marquée à s'installer silencieusement chez des malades atteints d'affections chroniques, débilitantes. La grippe guettait les personnes déprimées pour une cause quelconque, et quand elle avait frappé un individu elle s'accusait surtout au niveau des organes les moins résistants.

Elle affectait tant de formes cliniques qui s'éloignaient de son type pathologique classique, qu'il arrivait au médecin de la méconnaître dans ses manifestations ou de l'innocenter quand elle était la vraie coupable. Les grippés atteints d'intoxication grippale peu apparente s'illusionnaient sur leur situation; ils prenaient d'insuffisantes précautions, recommençaient trop tôt à travailler, s'alimentaient trop mal. Les organismes tant affaiblis s'affaiblissaient encore davantage, sous l'influence

de l'auto-intoxication. C'est à ce moment si propice qu'apparaissait la tuberculose.

Scarlatine[1]. — Les germes infectieux proviennent presque toujours de Lorient, ville avec laquelle Groix a des relations journalières en hiver, bi-journalières en été. C'est par exception qu'un bateau pêcheur, venant de la Rochelle, importa la scarlatine au mois de mars 1895. Le premier cas fut celui d'une petite fille de 8 ans, habitant Locmaria. La malade eut au deuxième jour de l'éruption une floraison de fausses membranes qui envahissaient toute l'arrière-gorge et les fosses nasales. Comme il y avait eu un cas de diphtérie dans la maison, quelques années avant, je craignis une complication diphtérique et pratiquai une injection de sérum Roux. Je fis aussi un ensemencement et l'adressai au laboratoire de bactériologie de Lorient, qui trouva de belles colonies de streptocoques. Il n'y avait donc qu'une angine pseudo-membraneuse précoce d'un développement énorme, accompagnée d'adénites sous-maxillaires volumineuses. Le tout n'augmenta ni ne diminua, après l'injection. Je n'observai point la pullulation streptococcique qui suit, paraît-il, l'injection de sérum, chez les scarlatineux. Ce fut le *statu quo* pendant une quinzaine de jours. À la fin de la deuxième semaine, la desquamation commença; les fausses membranes restaient aussi abondantes; elles ne disparurent que le vingt-cinquième jour. La convalescence fut rapide, normale. Ce fut le seul cas curieux que je trouvai pendant toute la durée de l'épidémie.

La scarlatine se répandit peu à peu à Locmaria; les personnes soignant les malades étaient quelquefois atteintes; les voisins qui évitaient les maisons contaminées demeuraient indemnes. Aussi n'y eut-il qu'une dizaine de cas dans le village, de la fin du mois de mars à la fin du mois de juin : cas ordinaires, avec angines à streptocoques, éruption, desquamation sans intérêt. Pendant que ce petit foyer scarlatineux se

[1] Il ne m'a pas été possible d'avoir des renseignements sur les épidémies de scarlatine antérieures à l'épidémie de 1895. Les habitants s'accordent à dire que les derniers cas furent observés vers 1865.

constituait à Locmaria, il s'en formait un autre à Kermario, aussi peu considérable. De ces deux centres presque insignifiants la scarlatine rayonne pourtant dans la plupart des villages en juillet, août et septembre. Ses caractères présentaient une si faible gravité apparente que les malades ou les parents appelaient très rarement un médecin. Bien plus, on voyait dans les rues des enfants en éruption et en desquamation! En octobre et novembre, rien.

En décembre, 4 cas à Kerport-Lay, 3 à Kermario, 1 à Quilhuit et rien ailleurs.

De janvier à mars, rien.

En mars, 1 cas à Kermario; ce fut le dernier.

L'épidémie dura donc un an (de mars 1895 à mars 1896); sa dissémination, très lente, s'effectua par intermittences; sa contagiosité fut très peu accentuée, sa mortalité aurait été nulle si les convalescents ne s'étaient trop tôt levés, s'ils n'avaient trop hâtivement repris leur régime alimentaire et leurs occupations. La scarlatine ne fit aucun mal pendant sa période aiguë; la centaine d'enfants, d'adultes et de vieillards atteints ne lui payèrent pas un lourd tribut.

Ce furent les convalescences qui causèrent 4 décès par broncho-pneumonie. Ce furent encore les convalescences mal surveillées qui occasionnèrent tant de bronchites, d'abcès des oreilles, de conjonctivites, d'oreillons.

Cette scarlatine n'a d'intéressant que sa bénignité et un élément de sa symptomatologie : l'angine pseudo-membraneuse. J'ai rencontré l'angine pseudo-membraneuse chez tous mes malades. Les parents n'appelaient guère un médecin que lorsque les scarlatineux souffraient beaucoup de la gorge et pour chacun d'eux j'ai été fort indécis; je n'oubliai pourtant pas que la diphtérie aimait peu les angines précoces de la scarlatine. Je songeai malgré moi à la diphtérie de 1891-1892, à son endémicité, à son réveil possible. D'ailleurs, chez mes malades, ni les adénites sous-maxillaires et cervicales, ni les suffocations, ni les altérations de la voix ne manquaient à la scène, mais l'hôte, le bacille de Loeffler, était absent. Malgré des conseils contraires, j'ai sciemment, de parti pris, injecté 15 centi-

mètres cubes de sérum de Roux, à titre préventif, toutes les fois que mes scarlatineux étaient porteurs de grosses adénites et de volumineuses fausses membranes. Et toujours, sauf le cas signalé, les résultats bienfaisants n'ont pas tardé plus de douze heures. Les fausses membranes fondaient pour ne plus se reformer, la respiration se rétablissait sans sifflement, sans raucité. Dans deux cas, à Kermario, les effets ont été si prompts, que les parents déclaraient que l'injection avait «donné la vie» à leurs enfants. Pas de traces de bacilles de Loeffler dans ces cas.

Je ne peux ni ne veux retirer aucune conclusion des faits précédents, je constaterai simplement :

1° Que les injections de sérum Roux, faites chez des scarlatineux, ne favorisent pas toujours le développement des fausses membranes à streptocoques, comme on l'a souvent avancé;

2° Que fréquemment ces injections semblent, au contraire, agir heureusement sur la fonte de ces fausses membranes alors qu'il est certain qu'elles ne contiennent que des streptocoques;

3° Qu'en conséquence il est légitime de pratiquer des injections préventives de sérum Roux à des scarlatineux atteints d'angine pseudo-membraneuse et placés dans un milieu où la diphtérie est à redouter.

Rougeole. — Groix n'a de rougeole qu'à de longs intervalles. En 1884, le D[r] Lejeanne y signale des cas bénins. En 1891, il y a un cas compliqué de diphtérie et terminé par la mort. De 1892 à 1896, pas un cas.

Le 2 mars 1896, un cas au Méné, chez un enfant ayant vécu plusieurs jours à Lorient, auprès de rougeoleux. Dans les premiers jours d'avril, plusieurs cas à Créal. Puis un temps d'arrêt. À la fin d'avril, une poussée considérable a lieu dans la plupart des villages; elle est suivie d'une nouvelle accalmie.

Le médecin des épidémies vient à Groix et conseille d'ouvrir toutes les écoles, sauf les écoles maternelles. Quelques jours après l'épidémie acquiert une violence extrême et se

répand avec la rapidité classique. A Locmaria, gros village de 700 personnes, 50 enfants deviennent rougeoleux en deux jours. Le mal cesse en juin, après avoir frappé les 700 *enfants de l'île*. Outre ces enfants, il y eut une trentaine de cas chez des adolescents de 20 à 35 ans. Les caractères essentiels de l'épidémie furent les suivants :

Origine. — Lorient, où régnait une épidémie de rougeole.

Dissémination. — Hésitante d'abord et ayant ensuite lieu par bonds.

Incubation. — Très courte, parfois vingt-quatre heures.

Éruption. — Ou rapide, ou très lente, de durée variable.

Desquamation. — Toujours très faible.

Complications. — Quelques cas de laryngites striduleuses, d'assez nombreux cas d'angine herpétique, de nombreux cas de bronchite simple; pas de diphtérie.

Décès. — 10 seulement, dus à des complications pulmonaires chez des enfants non soignés.

Durée. — 3 mois.

Les parents n'attribuant aucune importance à la rougeole, je n'ai vu que 40 malades, tous atteints de complications. Il ne m'a donc pas été possible, pendant cette épidémie, de faire des recherches sur la valeur de l'exanthème buccal pour le diagnostic précoce. J'ai été frappé simplement de rencontrer ce précieux symptôme toutes les fois que les circonstances m'ont permis de le chercher; ma surprise a été quelquefois assez grande en le découvrant chez des personnes que je ne soupçonnais guère d'incubation de rougeole.

Mon attention a été aussi attirée par le nombre des enfants de 12 à 13 ans atteints en 1896 après avoir déjà eu la rougeole en 1885.

Désinfections. — À mon arrivée à Groix il y avait des cas de diphtérie. Lorsque, après la mort des enfants, je voulus désinfecter les maisons contaminées, je rencontrai des diffi-

cultés matérielles qui rendaient illusoire toute mesure d'hygiène. Les habitants craignaient de perdre leurs vêtements, leurs meubles et en transportaient une partie chez les voisins, pour les rapporter après les pseudo-désinfections, faites au moyen du soufre brûlé dans les appartements; quelques-uns d'entre eux ne pouvaient accepter les vapeurs sulfureuses comme désinfectant, parce qu'ils ne trouvaient personne pour les abriter même pendant un jour. Il fallait créer un petit service de désinfection, simple, rapide, peu gênant, économique.

Sur mes conseils, la municipalité fit l'acquisition: 1° d'un pulvérisateur Geneste Hercher, d'une contenance de 20 litres de liquide; 2° d'une certaine quantité de désinfectants tels que chlorure de mercure, sulfate de cuivre. Elle décida, en outre, que le garde-champêtre et un aide effectueraient, gratuitement, les désinfections qui seraient réclamées. Pour donner un exemple, elle désinfecta ses vastes locaux scolaires.

Les pulvérisations de bichlorure de mercure furent très bien acceptées; mes malades les demandaient spontanément; ils étaient peut-être heureux de ne plus être soumis au régime des vapeurs sulfureuses. Malheureusement, les personnes chargées du maniement du pulvérisateur ont montré beaucoup trop de mauvaise volonté pour toute autre affection que la diphtérie. Aussi les maisons contaminées par la fièvre typhoïde, par la scarlatine n'ont-elles été presque jamais désinfectées. Je devais me contenter de faire désinfecter les matières fécales et les urines des typhiques (je délivrais un bon de sulfate de cuivre aux malades); et de persuader l'isolement dans les deux affections.

Combien est ingrat ce rôle de médecin de campagne luttant contre la contagion! Il doit réagir, sans cesse et avec douceur, contre la résistance des intéressés, menacés pourtant dans leur existence. Il faut qu'il prenne la défense d'autrui malgré autrui. Par surcroît la loi sanitaire l'oblige à faire des déclarations de maladies contagieuses qui ne sont suivies d'aucun effet, les municipalités se refusant presque toujours à pratiquer les désinfections.

Maladies des articulations et de l'appareil osseux.

Articulations. — Chaque jour, à la sortie des écoles de filles et, les jours fériés, à la sortie des offices, on a l'attention vivement attirée par le nombre des personnes qui boitent. On voit quelques hémiplégiques, quelques paraplégiques et surtout des femmes et des petites filles ayant ce mouvement de roulis, cette démarche de canard, caractéristique de la luxation double du fémur. Cette luxation double est, en effet, bien plus fréquente que la luxation unilatérale.

Voici ce que, d'une manière générale, on peut dire à ce propos. Beaucoup d'enfants qui ne marchent pas à trois ans offrent, dès leurs premiers pas, des troubles locomoteurs accentués. Les parents, trop pauvres ou trop peu avisés, ne cherchent pas à combattre ces démarches pathologiques et le malade croît en se balançant de plus en plus.

La mortalité n'étant pas plus sensible chez les sujets luxés que chez les autres, il en résulte pour l'île une grande quantité d'individus atteints de claudication. La plupart des filles ainsi tarées ne se marient pas; elles subissent les résultats de leur infirmité sans que leur exemple incite les familles à tenter une amélioration pour leurs malades.

Les luxations des articulations autres que celles de la hanche sont rares chez les femmes, les hommes et les vieillards; moins rares chez les enfants. Chez ces derniers on observe, de préférence, les luxations du coude et du poignet; toutes surviennent pendant des escapades.

Arthrites chroniques. — Elles sont communes et invariablement consécutives à une infection rhumatismale. Elles siègent presque toujours au niveau des genoux.

Système osseux. — L'île, manquant de jardins, manque évidemment de légumes; aussi l'alimentation des Grésillons ne fournit-elle pas à leurs os les sels de chaux qui leur seraient utiles.

La faible densité du tissu osseux causerait probablement de nombreux troubles fonctionnels de l'appareil locomoteur, les fractures se multiplieraient si les femmes étaient soumises à des

travaux aussi violents que ceux de leurs maris. Les femmes peinent fort, mais la nature de leurs occupations leur permet de remplacer l'intensité de l'effort par l'effort prolongé. Elles ont peu de fractures, bien qu'à la moindre contusion elles croient à des os brisés et qu'elles aillent, pour cela, trouver les rebouteurs.

Les hommes et les vieillards ne sont pas plus menacés à ce point de vue qu'en tout autre pays; j'ai déjà dit que leur alimentation comportait la variété et la qualité. Seuls, les enfants ont d'assez fréquents traumatismes osseux, amenés quelquefois par une chute très légère, par un simple choc contre un corps résistant. On les conduit aussitôt chez un rebouteur.

La situation des rebouteurs, en Bretagne, est tout à fait privilégiée. Ils jouissent de la confiance du peuple et se rient de la loi. Ils donnent des consultations, font des visites, sans que les médecins pensent même à agir contre eux. Plusieurs, fort habiles, se ménagent une certaine tranquillité professionnelle en adressant aux médecins leurs cas sérieux, et cela avec ostentation. Ceux-là ne s'occupent que des fractures, des luxations vraies et des contusions légères, qu'ils traitent par les attelles, comme s'il existait des lésions osseuses. Ménagers de paroles, inflexibles sur la manière dont doivent être suivies leurs prescriptions[1], habiles metteurs en scène, ils frappent l'imagination de leurs clients par leur sévérité et une série de pratiques charlatanesques. Les malades crédules voient en eux des êtres spéciaux, comme placés en dehors de la société, experts en leur art de redresseurs d'os et aptes à comprendre le côté mystérieux de leurs souffrances. Le Breton villageois est mystique, il aime le surnaturel et croit à la science du rebouteur, dernier représentant en Armorique des prestigieux sorciers des siècles passés. Les rebouteurs savent à merveille exploiter cet état d'esprit. Les moins intelligents (il y a une sorte de hiérarchie chez eux) se contentent «de frotter» les régions au niveau desquelles les gens supposent avoir des «dé-

[1] J'en ai connu un qui, pour je ne sais quelle lésion traumatique des poignets, obligea une femme à rester immobile pendant trente-cinq jours, dans un fauteuil, de nuit et de jour. La patiente toléra le traitement avec sérénité.

rangements». On se fait «frotter» pour des débuts de pleurésie (point pleurétique), de *péritonite*, pour des métrites, en somme pour tout phénomène douloureux un peu localisé. Lorsque les manœuvres des rebouteurs ont été malheureuses, les victimes s'adressent au médecin avec des cals vicieux, des luxations non réduites et devenues irréductibles ou des affections aiguës.

Le rôle des rebouteurs est vraiment funeste aux pêcheurs quand il s'agit de panaris. Les panaris prennent ici naissance à la suite de piqûres de poissons tels que raies, thons, rougets, etc. Les fragments des ouïes ou des os de ces poissons restent dans le derme et déterminent immédiatement un violent processus inflammatoire. Si à ce moment la région malade est désinfectée avec un grand soin (les bains de sublimé constituant le traitement le plus pratique), les phénomènes infectieux diminuent vite. Si au contraire le pêcheur emploie la pommade du rebouteur, il y a bientôt périostite et lymphangite s'irradiant largement. Le pus se forme, l'os se nécrose, la gangrène complique la situation. Il faut réséquer ou désarticuler, grave dommage pour les malheureux qui sont quelquefois réduits à abandonner la grande pêche et à voir la misère s'installer dans leurs familles. Il est extrêmement utile de montrer à ces ignorants que de tels malheurs peuvent être évités par des moyens aussi simples que rapides.

Les luxations congénitales du fémur chez les enfants du sexe féminin, les fractures et les luxations traumatiques chez les enfants des deux sexes, les ostéo-périostites et les arthrites du genou des pêcheurs représentent les principales lésions de l'appareil locomoteur. Je n'ai vu que quelques déviations de la colonne vertébrale chez des enfants et ne connais qu'une demi-douzaine d'adultes réformés pour lésions osseuses.

Il n'y a pas de rachitisme.

Maladies du système nerveux.

Pendant son séjour, en 1826, le Dr Lestrohan prit des notes sur l'île et les y oublia, sans doute; le hasard a voulu que je

les retrouve. Il n'y a malheureusement pas grand'chose à y glaner. On constate seulement que le Dr Lestrohan considère l'épilepsie, la scrofule, les conjonctivites comme maladies dominantes. Je ne sais si quelques formes d'hystérie ne furent point alors étiquetées épilepsie. Qu'étaient ces femmes qui voyaient la nuit des revenants, des sorciers et des *rerzebat* [1]? N'étaient-elles pas des hallucinées? Ne faut-il pas voir, dans ces rerzebats vagabondes, de vulgaires somnambules? Il existait, à n'en pas douter, beaucoup d'hystériques; il y en avait moins qu'actuellement, il est vrai, car des conditions propres au développement de l'hystérie ont modifié, sinon bouleversé, la population vers 1860 (grande pêche au thon et à la drague). Aujourd'hui on rencontre par ordre de fréquence : l'hystérie, la neurasthénie, les méningites, quelques cas d'épilepsie, de congestion et d'hémorragie cérébrale, de folie, de myélite. On trouve à l'état d'exception la chorée de Sydenham, la maladie de Parkinson.

Hystérie. — Si la nosologie grésillonne est riche en luxations du fémur, en caféisme et en chloro-anémie, elle est opulente en hystérie. L'île est un pays d'élection de cette névrose. Mais aussi quel merveilleux terrain pour elle que ces enfants caféomanes, ces jeunes filles si souvent anémiques, surmenées par le travail, ces femmes séparées de leurs maris pendant dix mois de l'année, anxieuses à chaque tempête, mal nourries, fatiguées par leur fécondité et leurs continuels travaux agricoles! Les causes différant un peu pour chaque âge, chaque âge a sa névropathie propre.

Les enfants sont irritables, extrêmement impressionnables, fantasques, mais il n'ont que rarement des crises, et quand ces crises éclatent, elles présentent un minimum d'intensité.

Les jeunes filles menacées d'hystérie se distinguent par une exubérance qui contraste avec la gravité insulaire. Amoureuses du bruit, de la couleur, du bibelot qui brille, elles se montrent

[1] Les *re-cr-zebat* ou *rerzebat* sont des sorcières qui abandonnent leurs logis, la nuit, pour faire des courses vagabondes dans les ports fréquentés par les pêcheurs de l'île; elles dansent à Groix en des endroits où l'herbe ne pousse jamais.

vaines, vaniteuses, ardentes à papoter et se laissent influencer par un mot, un parfum, un rien. Leur cœur palpite aisément; elles éprouvent des sensations brûlantes à la gorge et se croient gravement malades. Fluettes ou replètes, pâles ou carminées, elles sont condamnées à l'hystérie caractérisée si elles ne changent ni d'alimentation ni de milieu.

Les femmes forment le plus gros contingent des hystériques. On observe chez elles les signes les plus imperceptibles et les stigmates les plus sérieux. La petite et la grande hystérie convulsives, la multitude des expressions pathologiques de l'hystérie non convulsive offrent au médecin la possibilité de recueillir des observations toujours nouvelles. C'est surtout la petite hystérie convulsive qui attire l'attention par son allure tapageuse. À la suite d'une querelle, d'un chagrin, une femme a une crise d'hystérie convulsive; ses parents la placent aussitôt sur un lit, arrêtent brutalement ses gestes et demandent assistance aux voisins. Les femmes du village se précipitent, entourent l'hystérique sans y toucher et assistent, immobiles, aux mouvements désordonnés de la malade. Si la crise continue, on va chercher un prêtre et un médecin, car tout le monde craint une issue fatale. Le médecin arrivé, la crise finit bien vite; la résurrection s'opère sans miracle. Il n'est pas une femme qui n'ait assisté à ce genre de spectacle et qui ne sache, par suite, que la malheureuse névrosée ne court aucun péril immédiat. Pourtant l'entourage redoute, chaque fois, la mort. C'est que, fait étrange, on n'a aucune donnée sur l'hystérie. On en ignore tout, jusqu'au nom, — répété si souvent par le médecin.

Bien plus discrète, l'hystérie non convulsive affecte certaines formes qu'il est relativement facile de déceler, grâce aux phénomènes nerveux concomitants, grâce aussi à ce que les variétés de ce mode d'hystérie sont presque toujours les mêmes. Je n'ai rencontré que des hyperesthésies, des névralgies, des troubles psychiques, des troubles digestifs, des troubles vasomoteurs, de l'amaurose.

Il est bien peu de femmes qui n'aient de l'hyperesthésie de la peau. Elles ne tolèrent pas une incision de l'épiderme; elles

aiment mieux souffrir atrocement que de se laisser ouvrir un abcès. Cette exagération maladive de la sensibilité va si loin que certaines femmes ont des syncopes en voyant une trousse ouverte ; d'autres blémissent, se couvrent de sueurs abondantes quand elles assistent à l'avulsion d'une dent. Quelques-unes, par contre, ont de l'anesthésie cutanée complète; elles ne perçoivent ni pointes de feu ni intervention douloureuse.

Les névralgies se réduisent à des céphalées plus ou moins fortes, survenant plus ou moins souvent, attristant parfois l'existence par leur durée et leur intensité.

Il y a eu beaucoup d'hystériques avec troubles psychiques, beaucoup d'hallucinées; il s'en trouve encore, mais elles confient rarement leurs visions au médecin. On ne les connaît que par surprise. Les hallucinées avaient autrefois et ont aujourd'hui à peu près exclusivement des hallucinations religieuses et ce que l'on pourrait appeler des hallucinations familiales. Ce sont toujours la Sainte Vierge, des êtres diaboliques, quelques parents décédés. C'est ainsi qu'une femme voit sa mère s'avancer vers elle et lui dire : «Ma fille, j'ai besoin de trois messes pour aller en paradis». Un homme distingue, le soir, en un lieu retiré «un chien énorme qui grandit démesurément et s'évanouit tout d'un coup.» Chez des vieilles filles, j'ai observé des troubles vaso-moteurs bien connus. Il s'agit de l'autographisme ou dermographisme. En traçant sur le dos des phrases entières avec la pointe d'un crayon, j'obtenais, quelques instants après, de larges lettres d'une teinte rouge, bien en relief, persistant plus d'une demi-heure.

L'amaurose est rare; je n'en ai vu que deux cas :

1er cas : Appelé, un soir, en toute hâte auprès d'une femme de quarante ans, je trouvai la malade sur son lit, ne bougeant pas, mais poussant des cris qui n'avaient rien d'humain, tellement elle souffrait «d'un feu qui la brûlait depuis l'estomac jusqu'à la gorge». Comme ses paupières restaient closes, je la priai de me regarder. Elle me répondit qu'elle n'y voyait pas depuis deux jours, qu'il lui importait peu d'ailleurs puisqu'elle allait mourir. Comme de coutume, en effet, un prêtre et les femmes du village étaient là. Un quart d'heure plus

tard, la cécité hystérique avait disparu ainsi que les autres manifestations de la névrose.

2ᵉ cas : Un jour, un homme au désespoir vint me trouver, guidé par sa femme; il se lamentait d'avoir perdu la vue tout à coup. L'examen général du malade et l'examen à l'ophtalmoscope en particulier ne me révélant aucune lésion, je me voyais fort gêné, lorsque je me souvins avoir assisté chez mon amaurotique à une crise d'hystérie. Comme il n'était pas hypnotisable, je lui prescrivis je ne sais quelle substance inactive et l'assurai que la vue lui reviendrait bientôt. Il ne tardait pas à aller à la pêche.

J'ai trouvé d'assez nombreux cas de contractures. En voici un, brièvement relaté, concernant une fille de 34 ans, non mariée, nerveuse, mais n'ayant jamais eu de symptômes nets d'hystérie. Cette personne est un jour menacée par une voiture qui verse près d'elle. Elle tombe brusquement, sans pousser un cri, et fait, paraît-il, d'épouvantables grimaces. Ses parents la transportent chez elle, elle revient à son état normal, puis elle retombe dans l'état où elle était lors de l'accident. Cette alternative d'état normal et de crise se prolonge pendant quinze jours; dès que les crises cessent, la malade parle, peut tricoter, boire, manger, sa vessie et ses intestins se vident sans difficulté, mais elle ne peut marcher parce qu'elle souffre de la jambe droite. Les rebouteurs n'étant pas parvenus à conjurer le mal, on s'adresse au médecin. Je suis tout d'abord frappé par les violentes contractures des muscles des yeux et des mâchoires. Il y a du strabisme divergent, un fort trismus; il semble qu'une traction considérable est exercée sur les muscles du côté droit de la face. Le membre supérieur droit est tétanisé, l'avant-bras forme avec le bras un angle très aigu; la crise s'apaise avec facilité, sous l'influence de la suggestion.

La malade s'hypnotisant d'une façon facile, je lui suggère de ne pas avoir de crise, de se lever, de marcher; elle obéit, mais il y a de la claudication du côté droit. Des suggestions journalières arrêtent, définitivement, les contractures; seules les douleurs de la jambe persistent une vingtaine de jours. Un mois après, elle reprend ses occupations. À deux mois de là,

quelques crises que de nouvelles suggestions ont dissipées, et la guérison s'est dès lors maintenue.

Neurasthénie. — La neurasthénie a des affinités avec de si nombreuses affections que le diagnostic n'en est pas toujours facile, bien que les travaux de l'École de la Salpêtrière aient donné du relief au syndrome isolé par Beard. Les cas relativement purs se rencontrent à Groix chez les couturières, vieilles filles, gagnant peu, travaillant et se privant beaucoup. J'ai pu essayer chez l'une d'elles les injections de sérum artificiel, ou plus exactement de solution de chlorure de sodium.

Mes injections ne s'élevaient qu'à 20 grammes, parce que, plus considérables, elles n'étaient pas tolérées. Quinze, vingt injections supprimaient les douleurs, la malade s'alimentait mieux, sa tension artérielle croissait, son poids augmentait, mais quatre, cinq, six mois après, il fallait recommencer le traitement. Était-ce vraiment une amélioration due aux injections sodiques, était-ce de l'auto-suggestion?

Épilepsie. — J'ai rappelé, au début de ces notes sur les maladies du système nerveux, l'erreur probable que commit le Dr Lestrohan en prenant pour de l'épilepsie ce qui ne devait être, maintes fois, que de l'hystérie. Cette erreur est bien pardonnable, puisque l'hystérie n'était pas connue, puisque d'autre part, Lestrohan, fort occupé par ses typhiques, constatait sans doute assez rarement des crises d'épilepsie. Il est toujours difficile de diagnostiquer l'épilepsie à la campagne, car le médecin arrive auprès du malade après la crise, et dix personnes lui rappellent la scène pathologique de dix manières différentes. Les commémoratifs peuvent être des probabilités, mais il n'y a que le constat de la crise qui permette d'affirmer l'épilepsie vraie, l'épilepsie névrose, surtout en ces temps où le domaine de l'épilepsie *cum materia* augmente sans cesse, aux dépens de l'épilepsie idiopathique. Je n'en ai vu qu'un cas en trois années.

Il m'est arrivé de donner mes soins à des personnes dites épileptiques, mais dont jamais médecin n'a observé une crise, dont les symptômes rappellent plutôt l'épilepsie jacksonienne

que l'épilepsie vraie. D'autres malades m'ont confié qu'ils se supposaient épileptiques, alors que leurs récits établissaient le diagnostic d'hystérie. Quoi qu'on en ait dit, il n'existe donc pas à Groix nombre d'épileptiques bien classés, ayant des crises fréquentes et obligés d'exercer une profession spéciale.

Méningites. — Connues ici sous le nom de «grand mal à la tête», elles font succomber annuellement une dizaine d'enfants de 1 à 10 ans, et, par exception, des adultes. Quelques familles ont perdu cinq, sept enfants de méningite. Les méningites tuberculeuses ne sont ni plus ni moins communes que les méningites non tuberculeuses dues au pneumocoque ou au streptocoque, à la grippe. Quelques méningites non tuberculeuses (surtout d'origine grippale) guérissent chez des enfants âgés de plus de 2 ans, mais elles laissent des reliquats qui font de la vie un fardeau (paralysies de l'appareil locomoteur, des organes des sens, troubles psychiques).

Folie. — Le médecin n'a guère l'occasion d'examiner les arriérés, les simples d'esprit, les idiots. Il ne connaît qu'accidentellement l'existence de ces déchets de la petite société grésillonne. Il voit par hasard, dans une chambre, un gâteux se balancer incessamment d'arrière en avant sur sa chaise, il remarque sur les chemins des déments tranquilles, qui ne trahissent leur déchéance cérébrale que par leur attitude hébétée, leur démarche anormale. D'ailleurs il n'existe pas plus d'une douzaine de ces malheureux, dont une dizaine ont eu une méningite dans leur enfance. Le médecin n'est appelé que pour des troubles cérébraux survenant chez des individus antérieurement sains d'esprit. Je citerai les deux seuls cas de folie qui se soient déclarés depuis 1893 :

1er cas. — Folie associée à une intoxication. (Folie alcoolique maniaque aiguë. — Division de Régis.)

X, patron pêcheur, marié, père de deux enfants, n'a pas de tare cérébrale dans sa famille. Est indemne de toute affection pathologique. N'offre pas de symptômes d'alcoolisme bien distincts, mais, depuis un an, se met souvent en état d'ivresse, boit beaucoup d'eau-de-vie de grains (0 fr. 45 le litre). Il part,

normal, pour la grande pêche. Après quelques jours passés en mer, il absorbe de l'eau-de-vie plus que de coutume. Un matin, il sort brusquement de sa cabine, un couteau à la main, monte sur le pont et déclare qu'il faut aller vendre le poisson à Groix, où l'appelle par téléphone un négociant de l'île (ce négociant a un téléphone que connaît X). Alors X prend la barre, menace les hommes de son couteau et donne de nouveau l'ordre de se rendre à Groix. Les matelots acceptent le voyage, qui leur permettra de remettre le malade à sa famille.

A ma première visite, X me reconnaît, cause avec moi, parle par saccades, avec réticences. Il s'écrie qu'il n'est pas malade, qu'il est revenu à Groix parce que le téléphone du négociant le rappelait, qu'au surplus il ne voulait plus retourner à la pêche, qu'il ferait désormais des filets, qu'il travaillerait la terre pour nourrir les siens. Sa face est congestionnée, sa température élevée (38°,8). Calme en ma présence, aimable même, il devient menaçant pour sa femme, veut la tuer, mais ne lui fait aucun mal. Il dit qu'il se jettera par la fenêtre si on ne le laisse pas sortir, mais il ne cherche pas à mettre son projet à exécution. Il passe ses journées à marcher dans sa chambre. Il a, la nuit, du tremblement, des hallucinations de la vue (araignées) et ne peut dormir. Il refuse tous médicaments, car il les croit empoisonnés; par contre, il boit du lait et en absorbe quatre litres par jour. Huit jours après, mêmes hallucinations de l'ouïe, mêmes menaces envers sa femme, même persistance à ne plus naviguer, mais il n'a plus d'hallucination de la vue, ne parle plus de passer par la fenêtre et reste plus calme pendant la nuit. Quinze jours plus tard X ne menace plus, dort tranquille la nuit, continue à entendre le téléphone. Quinze autres jours s'écoulent; X n'entend plus le téléphone, ne sait plus s'il l'a entendu; il dort assez bien, a bon appétit, il veut encore changer de profession. Enfin, deux mois après les débuts de sa folie, il est guéri et retourne en mer.

2e cas. — Folie associée à un état physiologique. (Folie sénile à manie aiguë religieuse. — Division de Régis.) — J., 70 ans, n'a

jamais été malade, a eu un frère interné, très âgé, dans un asile d'aliénés où il est mort. Professe d'ordinaire d'ardents sentiments religieux. La veille du jour où je l'examine, il s'est couché dispos. Pendant la nuit, il s'est réveillé tout d'un coup, a appelé sa femme, qui s'est levée et a vu son mari arrachant ses rideaux, déchirant ses couvertures. Je trouve le malade entouré de chapelets qu'il manie en marmottant, d'images religieuses qu'il essuie frénétiquement pour les embrasser ensuite. Il me prend pour un vieillard de l'île, m'accable de prévenances, puis il se jette sur moi, prétextant que «j'empêche le bon Dieu d'entrer»; de violents spasmes glottiques éclatent; il fait éperdument des efforts d'expectoration pour «cracher le diable», cause de tout le mal. Mais aussi, pourquoi sa femme empêche-t-elle le bon Dieu qui est à la porte de venir le délivrer du démon? L'accès passé, il me raconte ses campagnes de marin, sans omettre un seul nom des états-majors de ses bateaux. Il s'interrompt de temps à autre pour lacérer ses draps, cracher le diable, appeler le bon Dieu. De fortes doses de chloral et de bromure de potassium amènent la guérison en quinze jours.

Hémorragie cérébrale. — L'alcoolisme, toujours croissant, joue un certain rôle dans l'étiologie de cette affection, par l'athérome qu'il produit au niveau des petites artères du cerveau; mais l'hémorragie cérébrale relève encore plus souvent de la périartérite que de l'endartérite; aussi le froid et l'hérédité représentent-ils les facteurs essentiels de cette hémorragie. Les hommes sont plutôt atteints que les femmes; les vieillards ne payent pas une plus large contribution que les adultes.

Consanguinité. — La consanguinité étant accusée d'amener des perturbations du système nerveux, je m'en occuperai ici.

La consanguinité est un problème qui a reçu des solutions aussi variées que divergentes. Il convient d'en parler à propos de la population grésillonne, dont les familles sont presque toutes parentes. Cela, par suite de l'isolement de l'île, de l'aversion qu'on y professe pour l'étranger, de l'habitude, de la règle, pour ainsi dire, de se marier entre autochtones. Les

mariages unissent souvent même deux habitants d'un village, par conséquent deux individus vivant dans le même milieu physique et psychique et dont les ascendants plus ou moins lointains étaient certainement parents. Je mettrai de côté cette vague consanguinité et ne tiendrai compte que de la consanguinité entre cousins germains et cousins issus de germains. J'emprunterai des chiffres statistiques au Dr Lejeanne, médecin de l'île en 1883-1885. Le Dr Lejeanne a patiemment établi la statistique des mariages de 1867 à 1883; pendant ce laps de temps il compte 426 mariages. De ces 426 mariages, il y en a 40 entre cousins issus de germains, 15 entre cousins germains et 1 entre oncle et nièce. Les 40 mariages entre cousins issus de germains donnèrent 8 mariages stériles; mais il faut considérer que deux femmes avaient des malformations et que deux autres moururent peu après leur mariage. Les 15 mariages entre cousins germains fournirent 2 mariages stériles. Des enfants issus de ces 56 mariages, un seul présenta des troubles de motilité du côté des membres inférieurs et de l'obtusion intellectuelle. D'autre part, des 46 mariages entre parents à des degrés inférieurs aux degrés de cousins germains et d'issus directs de cousins germains, il y en eut 6 sans enfants; aucun de leurs produits n'offrit de dégénérescence physique ou mentale.

Cette statistique n'est défavorable à la consanguinité ni au point de vue de la fécondité, ni au point de vue de l'intégrité psychique. On ne peut cependant s'en servir pour arguer pour ou contre la consanguinité en général. C'est que de 1867 à 1883, les conjoints consanguins étaient robustes, constitués excellemment, sans autre tare, peut-être, qu'une naissante prédisposition à l'hystérie. Chaque consanguin, sain de corps et d'esprit, ne pouvait communiquer à l'être procréé un élément pathologique dont il était indemne. La consanguinité n'est point entachée d'un vice pathologique quelconque par essence; elle ne représente que la résultante heureuse ou malheureuse de deux causes bonnes ou mauvaises. La question de la consanguinité n'est qu'une variante de la question de l'hérédité. Or toutes les études, toutes les expériences sur l'hérédité démon-

trent que deux beaux sujets reproducteurs donnent un beau produit. Si ce produit perd, ultérieurement, certaines de ses qualités, il faut en rechercher les causes dans l'influence des milieux. Des expériences prouvent aussi que si un des deux reproducteurs a une tare, le produit est exposé à cette tare; qu'enfin, et c'est surtout ce qui nous intéresse, si deux reproducteurs ont une tare de la même nature, le produit aura la tare aggravée, exaltée. Deux rhumatisants, par exemple, peuvent donner naissance à un enfant qui sera plus tard un hystérique. Deux alcooliques créeront un épileptique. Ce sont là, en quelque sorte, des lois physiologiques. On voit donc que le problème de la consanguinité est, en général, mal posé, trop arbitrairement résolu. On ne doit point dire, en effet, de façon dogmatique : l'union de consanguins amène des résultats déplorables, il faut la proscrire; ou bien : l'union des consanguins ressemble aux autres unions, il faut toujours l'autoriser. En réalité, l'union n'est dangereuse que lorsqu'un des deux conjoints a une tare et surtout lorsque les deux conjoints ont la même tare, et cela arrive fréquemment dans les familles. Deux cousins germains sont évidemment menacés d'avoir, en évidence ou en puissance, les mêmes affections pathologiques; ils en sont menacés par l'hérédité et par ce redoutable atavisme qui se montre sans qu'on ait jamais songé aux faits qu'il révèle. Voilà pourquoi les unions consanguines sont bien propres à inspirer de la méfiance. Cette méfiance, salutaire en somme, n'a jamais existé et n'existe pas encore à Groix, car la consanguinité n'y a commis, à peu près, aucun méfait. Mais que le caféisme, la tuberculose, l'alcoolisme augmentent, et l'on hésitera, peut-être, à multiplier les mariages entre alliés, pour que les enfants ne soient pas exposés à de graves névroses.

(*À suivre.*)

VARIÉTÉS.

Modifications à introduire dans la liste des médicaments en usage dans les hôpitaux.

Le Ministre de la Marine *à MM. les Vice-Amiraux commandant en chef, Préfets maritimes.*

Paris, le 2 juin 1904.

L'examen des états de consommations des pharmacies de détail, pendant l'année 1903, m'a permis de constater que les articles consommés par les services hospitaliers sont sujets à des modifications fréquentes. Tel médicament, jadis d'un usage courant, tombe peu à peu en désuétude; tel autre prend subitement un essor inattendu; d'autres passent très rapidement, tandis qu'il en est qui sont appelés à une longue carrière.

C'est que, grâce au progrès des diverses sciences, à des découvertes importantes en physiologie, aux travaux incessants en thérapeutique, la matière médicale s'enrichit constamment de médicaments spéciaux nouveaux, alors que les anciens trouvent parfois des applications nouvelles.

Il ne saurait être question de transformer les hôpitaux de la Marine en salles d'études cliniques sur des produits entièrement nouveaux; la Marine ne doit même accepter que des médicaments ayant déjà fait leurs preuves, mais il serait injuste de priver le personnel militaire et ouvrier qu'on y soigne, des bienfaits des découvertes des thérapeutiques nouvelles.

Dans ces conditions, conformément à l'avis du Conseil supérieur de santé, je vous prie d'inviter M. le Directeur du Service de santé à me transmettre des propositions en vue des modifications, suppressions ou additions à introduire :

1° Dans la liste des médicaments admis et à admettre dans les hôpitaux maritimes;

2° A l'article du médecin (Règlement d'armement).

Le Ministre de la Marine,
Signé : C. PELLETAN.

BIBLIOGRAPHIE.

PUBLICATIONS NOUVELLES.

Leçons de pharmacodynamie et de matière médicale, par G. Pouchet, professeur de pharmacologie et de matière médicale à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine. — Quatrième série. *Antithermiques-Analgésiques* (Antipyrine et ses dérivés, anilides, acide salicylique, aconits et leurs alcaloïdes, renonculacées toxiques). — Cinquième série. *Modificateurs du système nerveux périphérique et névro-musculaire* (Champignons et leurs principes actifs, jaborandi, ciguës, colchique, veratrums, digitale, caféine et caféiques). 1 volume grand in-8° de 1,156 pages avec 190 figures dans le texte : 22 francs. Prix de l'ouvrage complet en cinq séries : 60 fr. — Octave Doin, éditeur, place de l'Odéon, 8, Paris-VI°, 1904.

Continuant ses leçons de pharmacodynamie et de matière médicale, M. le Dr G. Pouchet vient de faire paraître chez l'éditeur Doin un fort volume de plus de 1,100 pages, qui traite des *antithermiques-analgésiques*, et dans une autre série, la cinquième de ses publications, des *modifications du système nerveux périphérique et névro-musculaire*.

Faire l'analyse complète d'un ouvrage aussi rempli de faits précis, de données scientifiques exactes ne serait possible qu'à la condition de reproduire des chapitres entiers. Un tel compte rendu *in extenso* dépasserait de beaucoup la place qui nous est réservée. Nous nous contenterons donc d'appeler l'attention des officiers du Corps de santé de la Marine, pour lesquels nous écrivons plus spécialement, sur les renseignements précieux, souvent inédits, que M. le professeur G. Pouchet donne sur certains médicaments, les uns d'introduction récente dans la thérapeutique, comme l'antipyrine et ses dérivés, les autres consacrés par un long usage, comme l'aconit, les renonculacées toxiques, etc.

Les données théoriques sur la constitution des corps organiques ont permis d'imaginer une quantité de corps nouveaux, dont beaucoup, réalisés par synthèse, ont été, plus ou moins heureusement, appliqués en thérapeutique. Aussi, page 9, M. G. Pouchet émet-il la conviction «que l'étude pharmacodynamique attentive des groupements et radicaux chimiques est en voie de se transformer en ce moment en une science précise».

Mais c'est avec la plus grande prudence qu'on doit mettre en œuvrre de nouveaux agents thérapeutiques, quelques premiers succès traînant souvent après eux des déconvenues, voire même de dangereux accidents.

Une étude très complète de l'antipyrine fait l'objet de 5 leçons : «Les propriétés médicamenteuses les plus remarquables de l'antipyrine ne consistent pas dans l'action qu'elle exerce sur la température ; c'est plutôt l'action analgésique qui est à prendre en considération au point de vue thérapeûtique.» Ainsi s'exprime M. Pouchet, page 3o, puis, plus loin, il signale l'action constrictive et coagulante que ce médicament exerce snr le sang, ce qui en fait un des meilleurs hémostatiques, mais en rappelant aussi que l'antipyrine n'est pas un médicament banal et anodin, qu'elle est parfois dangereuse et qu'elle a occasionné nombre d'accidents.

Le pyramidon, qu'on emploie maintenant assez fréquemment, doit être contre-indiqué chez les diabétiques et les tuberculeux, mais c'est néanmoins un excellent analgésique dans une foule de circonstances.

Vient ensuite une étude de l'aniline, de ses sels, et en particulier du bleu de méthylène, dont l'usage s'est assez répandu.

La neuvième leçon se termine par les données générales sur l'acétanilide ou antifébrine, et la leçon suivante est en grande partie consacrée à ce médicament.

Dans le groupe des acides, l'acide salicylique et les salicylates tiennent une place importante, faisant l'objet de plusieurs leçons. Puis viennent l'acide benzoïque et les benzoates.

Une comparaison entre les antithermiques et les antipyrétiques montre que leur action est bien différente. Les substances antithermiques agissent par suite d'une influence perturbatrice en abaissant la température, tandis que les substances antipyrétiques ont surtout une influence régulatrice en empêchant une production exagérée de chaleur. Ce sont ces qualités ou ces défauts qu'il faut savoir utiliser ou rejeter à l'occasion.

Passant ensuite à l'examen de médicaments déjà employés depuis longtemps dans la thérapentique, M. G. Pouchet étudie successivement les aconits et l'aconitine, cet alcaloïde si différent dans ses effets selon son origine botanique. son mode de préparation et d'épuration. Plusieurs leçons sont consacrées à l'étude physiologique de l'aconitine sur l'organisme. Médicaments dangereux, aconit et aconitine demandent à être maniés avec grande attention.

La cinquième série des leçons de M. le professeur Pouchet débute par l'examen des modificateurs du système nerveux périphérique, et dans cet ordre les champignons font l'objet de plusieurs leçons.

On passe ensuite au jaborandi et à la pilocarpine, pour arriver aux diverses ciguës. Si ces dernières plantes ne sont plus guère employées en thérapeutique, du moins, pour les accidents qu'elles occasionnent, doivent-elles appeler l'attention du personnel médical.

Après quelques mots de la pyridine, on examine le colchique et la colchicine.

De nombreux graphiques rendent compte de l'action de ces médicaments sur l'organisme.

On arrive à la digitale et à la digitaline, qui font l'objet de très importantes leçons avec planches et graphiques. L'action physiologique de ces médicaments est très soigneusement exposée sous toutes ses phases.

Dans sa 33e leçon, M. le professeur G. Pouchet passe successivement en revue toutes les plantes qui doivent leur activité à la caféine qu'elles renferment, cette caféine étant, dans beaucoup de végétaux, accompagnée d'autres alcaloïdes parfois très toxiques, agissant sur le cœur et le système nerveux.

Les trois leçons suivantes sont consacrées à l'action physiologique de la caféine et des caféiques; à l'action dynamique de ce médicament et à sa valeur alimentaire ; de nombreux graphiques permettent, par une simple lecture, de se rendre compte de l'activité de la caféine et du café sur l'organisme animal.

Si la caféine et les caféiques ne constituent pas des aliments d'épargne, du moins par la suractivité qu'ils déterminent ils permettent une plus parfaite utilisation de la ration alimentaire; mais leur abus, s'il n'est suivi d'une forte alimentation, doit amener une déchéance organique rapide.

Ces leçons de pharmacodynamie sont d'une telle utilité pour qui veut étudier les sciences médicales qu'elles doivent figurer dans toutes les bibliothèques scientifiques et qu'on doit savoir le plus grand gré à M. le professeur G. Pouchet d'avoir publié son enseignement de l'École de médecine pour en faire profiter ceux qui n'ont pu suivre les cours du maître.

Nous recommandons cette lecture à nos camarades de la Marine, médecins et pharmaciens; ils y trouveront des renseignements précieux, étayés sur les données scientifiques les plus exactes.

Tratamento da Febre Amarella pelas injecçoes de Soro anti-ophidico (anti-bothropico e anti-crotalico) pelo Dr Bettencourt-Rodrigues. Notas e observações clinicas. In-8°, 50 pages. — São Paulo, 1904.

BULLETIN OFFICIEL.

JUIN 1904.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

1er juin. — M. le médecin de 2e classe Barthe (J.-T.-E.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer immédiatement sur le *Magenta* (École des torpilles), on remplacement de M. le Dr Douarre, qui a terminé la période réglementeire d'embarquement.

2 juin. — Par décision ministérielle du 31 mai 1904, une prolongation de congé pour affaires personnelles de six mois, sans solde, pour compter du 20 juin courant, e été eccordée à M. le médecin de 2e classe Briand (F.-P.), du port de Lorient.

8 juin. — Par décret du 6 juin 1904, M. Aldebert (C.-J.-E.-G.), médecin de 2e classe de la Merine, démissionnaire, a été nommé au grade de *médecin de 2e classe de réserve* de l'armée de mer, pour compter du jour de sa radiation des contrôles de l'activité. Il sera affecté au port de Brest.

10 juin. — Per décret du 9 juin 1904, M. Prigent (E.-M.), médecin de 1re classe, médecin-major du *Pascal*, a été nommé au grade de *chevalier de la Légion d'honneur* (15 ans 4 mois de services, dont 5 ans 7 moia à la mer ou aux colonies; Soudan 1894-1896; services exceptionnels lors du combat du *Varyag* à Tchemulpo [évacuation et transport des blessés sur le *Pascal*]).

11 juin. — MM. Delisle (J.), médecin principal de réserve du port de Cherbourg, et Bourrée (A.-J.-M.), médecin de 2e clesse de réserve du port de Lorient, sont maintenus, sur leur demande, dans le cadre des officiers de réserve de l'armée de mer (art. 8 et 9 du décret du 25 juillet 1897).

17 juin. — Sur la demande de M. le capitaine de vaisseau Baëhme, nommé au commandement du croiseur le *Duguay-Trouin*, École des aspirants, M. le médecin principel Le Méhauté (P.-M.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur ce bâtiment le 1er septembre prochain.

19 juin. — M. le médecin de 1re clesse de réserve Mialaret (T.-A.), dn port de Rochefort, est rayé, sur sa demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée do mer (ert. 9 du décret du 25 juillet 1897).

22 juin. — M. le médecin principel de réserve Le Texier (F.-M.-Y.), du port do Brest, est maintenu, sur sa demende, dans le cadre des officiers de réserve de l'armée de mer (art. 9 du décret du 25 juillet 1897).

26 juin. — MM. les médecins de 1re classe Roby (J.-F.-E.), du port de Toulon, professeur à l'École d'application des médecins stagiaires, et Gombaud (J.), du port de Rochefort, secréteire-archiviste du Conseil de santé de Toulon, sont autorisés à permuter de port d'attache, pour convenances personnelles.

28 juin. — Par décision ministérielle du 24 juin 1904, M. le médecin de 2e classe Loro (H.-A.-M.), du port de Cherbourg, a été placé dans la position de congé sans solde et hors cadres pour une année à compter du 13 juillet prochain. (Application du décret du 12 juin 1886.)

30 juin. — M. le médecin de 2e classe Roustan (E.-H.), du port de Toulon, est désigné pour aller servir à la fonderie de la Marine à Ruelle, en remplacement de M. le Dr Olivier, récemment promu au grade de médecin de 1re classe. M. Roustan rejoindra sa destination dans les délais réglementaires.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES.

M. Balcam, médecin de 2e classe, a été nommé chevalier de l'*Étoile noire*[1].

Le quartier-maître infirmier Loas et le matelot infirmier Le Bras, du *Pascal*, qui se sont distingués dans le sauvetage des marins du *Varyag*, au combat de Chemulpo, ont été : le premier, *proposé extraordinairement pour la médaille militaire*; le deuxième, nommé *quartier-maître de 2e classe*[2].

AU SUJET DE L'APPAREIL À DOUCHES SYSTÈME BAROIS.

Le Ministre de la Marine *à MM. les Vice-Amiraux, commandant en chef, Préfets maritimes.*

Paris, 29 juin 1904.

Monsieur le Vice-Amiral, L'instruction du 22 mai 1902 sur l'hygiène des navires armés et des équipages de la flotte prévoit (au titre «Lavage corporel», p. 5) l'installation sur les bâtiments de douches Barois.

Des hésitations se sont produites sur ce que l'on entend exactement par «appareil à douches système Barois».

Je vous informe que l'appareil dont il s'agit consiste simplement en un système de douches ordinaires alimenté par un réchauffeur permettant de fournir l'eau à 25 degrés environ; ce genre d'appareil existe d'ailleurs dans presque tous les lavabos de mécaniciens, depuis plus de quinze ans. En particulier, l'appareil installé sur le *Jules-Ferry* remplit entièrement toutes les conditions requises.

Pour le Ministre et par son ordre :

Le S.-Directeur central des Constructions navales,
Signé : Dudebout.

DÉSINFECTION DE LA «COURONNE» PAR L'ACIDE SULFUREUX.

Le Ministre de la Marine *à M. le Vice-Amiral, commandant en chef, Préfet maritime, à Toulon.*

Paris, 30 juin 1904.

Monsieur le Vice-Amiral, En exécution de la dépêche du 18 mai 1904, vous m'avez transmis, sous bordereau du 30 du même mois, une note par laquelle la Direction des constructions navales de votre port formule des propositions au sujet de la désinfection de la «Couronne» par l'acide sulfureux.

Conformément à l'avis exprimé par le Conseil supérieur de santé de la Marine, j'approuve les propositions dont il s'agit.

Il convient de prendre toutes mesures nécessaires pour que la désinfection soit effectuée avec le plus grand soin.

Signé : C. PELLETAN.

[1] *Moniteur de la Flotte*, 11 juin 1904.
[2] *Moniteur de la Flotte*, 25 juin 1904.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME QUATRE-VINGT-UNIÈME.

A

B

C

D

E

Imprimerie nationale. — Juin 1904.